



Traducción e informe de traducción

Máster en Traducción Médico-Sanitaria 2017-2018 (itinerario profesional)

Universitat Jaume I

Asignatura SBA031 Trabajo final de máster profesional

Alumna: Ingrid Schulz

Tutor: Prof. Sergio Vañó Botella

ÍNDICE

1. Introducción	3
1.1 Ubicación y síntesis de los contenidos del texto traducido	3
1.2 Análisis del texto de partida	4
1.2.1 Ubicación espacial y temporal	4
1.2.2 Destinatarios	4
1.2.3 Propósito de la comunicación	4
1.2.4 Registro	5
1.2.5 Función comunicativa	5
1.2.6 Género textual	6
1.3 Consideraciones sobre la situación comunicativa meta que puedan afectar a la redacción del texto de llegada	6
1.4 Consideraciones sobre aspectos específicos del encargo	6
1.4.1 La organización del trabajo	6
1.4.2 Las pautas de la editorial: términos usados de forma preferente, estilo, edición	7
2. Traducción. Texto origen y texto meta enfrentados	8
3. Comentario	19
3.1 Metodología	19
3.2 Problemas de traducción	20
3.2.1 Problemas lingüísticos	20
3.2.1.1 Reformulación	20
3.2.1.2 Concordancia	22
3.2.1.3 Traducción de preposiciones inglesas	22
3.2.1.4 Artículos	24
3.2.1.5 Falsos amigos	25
3.2.1.6 Evitar el gerundio en las formas inglesas en <i>-ing</i>	25
3.2.1.7 Evitar el adverbio terminado en <i>-mente</i>	25
3.2.1.8 Evitar la voz pasiva	26
3.2.2 Problemas textuales	26
3.2.2.1 Polisemia	26
3.2.2.2 Problema textual: fonético y semántico	29
3.2.3 Problemas extralingüísticos	30
3.2.3.1 Problemas terminológicos	30
3.2.3.2 Problemas culturales	33
3.2.4 Problemas de intencionalidad	34
3.2.5 Problemas pragmáticos	34
3.2.5.1 Problemas relacionados con el encargo de traducción	34
3.2.5.2 Otros problemas pragmáticos	35
4. Glosario terminológico	36
5. Textos paralelos	59
6. Otros recursos y herramientas utilizados	61
6.1 Diccionarios	61
6.2 Buscadores	63
7. Bibliografía completa	64
7.1 Bibliografía impresa	64
7.2 Bibliografía electrónica	64

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de fin de máster se basa en la traducción de un texto del inglés al español realizada durante el período de prácticas en junio de 2018 y se enriquece con la memoria de traducción. En este trabajo se integran conocimientos adquiridos durante el recorrido del máster:

Se realiza un análisis del texto origen y de las funciones del texto meta; la traducción se basa en la terminología y los fundamentos de medicina estudiados durante el curso y estos estudios se complementan con la búsqueda, evaluación y síntesis de otros recursos, según técnicas ensayadas. Todo con la finalidad de integrar los conocimientos adquiridos en un trabajo final que nos permite a los alumnos no solo poner en práctica las bases adquiridas, sino ordenarlas y explorar la mejor forma de adaptar estas técnicas a la forma de trabajo personal.

1.1 Ubicación temática y síntesis de los contenidos del texto traducido

Para la realización de nuestras prácticas profesionales, la Editorial Médica Panamericana nos facilita un texto consistente en los capítulos 8 y 9 de un libro sobre fisiología humana, dedicados a la neurología, de la obra de Dee Unglaub Silverthorn, *Human Physiology*, editado por primera vez en 1998 por Pearson, quien publicó su 8ª edición en 2016; la actual traducción dará lugar a la 6ª edición en español por parte de la Editorial Médica Panamericana. Una obra definida por la editorial como «una herramienta didáctica que les ayudará a los estudiantes a tener una visión general, un “enfoque integrado” de cómo funciona el cuerpo humano, sus sistemas y los muchos procesos que mantienen a los mismos en funcionamiento». La temática de los capítulos traducidos es la siguiente:

Capítulo 8 *Neurons: Cellular and Network Properties*, versa sobre las células del sistema nervioso central, su organización y su sistema de comunicación.

Capítulo 9 *The Central Nervous System*, versa sobre la evolución, anatomía y fisiología del sistema nervioso central.

Para realizar mi parte de la traducción, me fue asignado un fragmento de 2232 palabras del capítulo 9, desde el cuarto párrafo de la página 277 hasta el final de la página 280. Este fragmente incluye un texto corrido, dos figuras y tres cuadros, que según pauta de traducción alineamos en este orden.

Síntesis del fragmento que he traducido en este trabajo: se describe la morfología y fisiología de las meninges, del líquido cefalorraquídeo y de la barrera hematoencefálica. La figura 9.4 ilustra los ventrículos y las capas por las que circula el líquido cefalorraquídeo y las estructuras que participan en sus funciones, su secreción y su reabsorción, además de formular dos preguntas sobre este tema. La figura 9.5 ilustra la irrigación sanguínea del encéfalo. Los dos primeros cuadros formulan preguntas al estudiante sobre temas tratados en mi fragmento (preguntas 5, 6 y 7) y en el fragmento anterior (preguntas 3 y 4 sobre ganglios y tejido neuronal). El último cuadro propone un caso práctico relativo a la permeabilidad de la barrera hematoencefálica.

1.2 Análisis del texto de partida

Sigo a grandes rasgos las recomendaciones de Trosborg (2002) para el análisis discursivo del texto de partida. En principio realizo el doble análisis desde el punto de vista ideacional y situacional, un método fascinante que permite desentrañar las motivaciones intrínsecas de cualquier texto, pero que induce a una gran cantidad de repeticiones en un texto científico como el que nos compete. Prescindo de plasmar el doble análisis, ya que ambos aspectos se entrelazan de forma lógica en un texto científico como el presente y prefiero resaltar las observaciones sin repetir el método desde ambos enfoques. Según analizado en el propósito, el registro y la función, la taxonomía del texto queda expuesta y se enmarca perfectamente en su género. También en base al género presentado evito el análisis de cadenas léxicas.

- 1.2.1 **Ubicación espacial y temporal.** El texto fue escrito en Estados Unidos. Es un tratado contemporáneo, publicado por primera vez en 1998 y actualizado continuamente.
- 1.2.2 **Destinatarios.** El texto se dirige a estudiantes de medicina con un conocimiento previo sobre procesos físicos, químicos y fisiológicos, que necesitan profundizar sus conocimientos sobre la fisiología humana.
- 1.2.3 **Propósito de la comunicación.** El propósito es la enseñanza, por ello, el texto de partida es expositivo y didáctico. La función didáctica del texto queda muy bien expuesta: la autora explica las estructuras del sistema nervioso de forma clara y estructurada para seguir desarrollando su fisiología. Resalta cada nuevo concepto en negrita (fig. 1) y las figuras apoyan las explicaciones con imágenes (fig. 2). Cada capítulo dispone de cuadros con preguntas (fig. 3) dirigidas al estudiante y cierra con un resumen de los temas aprehendidos.

The **dura mater** {*durare*, to last + *mater*, mother} is the thickest of the three membranes (think *durable*). It is associated with veins that drain blood from the brain through vessels or cavities called *sinuses*. The middle layer, the **arachnoid** {*arachnoides*, cobweblike} **membrane**, is loosely tied to the inner membrane, leaving a *subarachnoid space* between the two layers. The inner membrane, the **pia mater** {*pius*, pious + *mater*, mother}, is a thin membrane that adheres to the surface of the brain and spinal cord. Arteries that supply blood to the brain are associated with this layer.

Figura 1. Texto corrido: términos nuevos en negrita

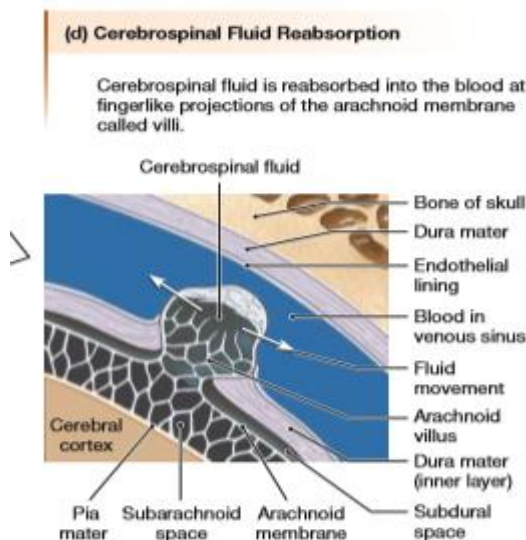


Figura 2. Figura anatómica

FIGURE QUESTIONS

1. Physicians may extract a sample of cerebrospinal fluid when they suspect an infection in the brain. Where is the least risky and least difficult place for them to insert a needle through the meninges? (See Fig. 9.4b.)
2. The aqueduct of Sylvius is the narrow passageway between the third and fourth ventricles. What happens to CSF flow if the aqueduct becomes blocked by infection or tumor, a condition known as aqueductal stenosis (stenosis, narrow)? On a three-dimensional imaging study of the brain, how would you distinguish aqueductal stenosis from a blockage of CSF flow in the subarachnoid space near the frontal lobe?

Figura 3. Preguntas

1.2.4 **Registro.** Se trata de un tema muy especializado, plasmado con una exposición sencilla y clara del funcionamiento de los procesos que describe. Como contraste a los términos especializados que maneja el texto, recurre a un registro muy sencillo, sobre todo cuando formula metáforas didácticas y preguntas. Ejemplos: «*For a dramatic demonstration of the protective power of cerebrospinal fluid, shake a block of tofu (representing the brain) in an empty jar*»; «*This barrier is necessary to isolate the body's main control center*»; «*Scientists are unsure why ACTH is so effective [...] They have found that [...]*». También cumple con una precisión que, sin embargo, cae en un vacío conceptual que podría enfocarse desde un punto de vista cultural, en el término *brain*, que en su propio idioma permanece desapercibido, pero plantea problemas en el momento de la traducción. Este punto se desarrollará más adelante (apartado 3.2.2.1 a)).

1.2.5 **Función comunicativa.** Como texto didáctico contemporáneo, el texto de partida es claro y conciso, carente de retórica, pero evita el exceso de formalidad para no causar el tedio del estudiante y en ocasiones se vuelve personal, con la intención de mantener la atención e implicación del lector. Según Hyland (1998) el discurso académico debe ordenar una serie de datos en unos esquemas que pueda transmitir a sus lectores, de ahí la importancia de conocer el género y procurar que la información se transmita dentro de las normas y la ideología de la comunidad a la que va dirigida. En este caso, la comunidad son los estudiantes, a los que la autora se dirige en un idioma aceptado por este colectivo, con la clara función de transmitir conocimientos con la mayor facilidad posible.

- 1.2.6 **Género textual.** Según el árbol de géneros médicos del grupo de investigación GENTT, (García Izquierdo, 2005) esta obra se podría enmarcar como «tratado» dentro de los textos pedagógicos, aunque también presenta características de «libro de texto», ya que la autora es profesora de fisiología en el departamento de biología de una universidad americana y la obra cumple con esta función.

1.3 Consideraciones sobre la situación comunicativa meta que puedan afectar a la redacción del texto de llegada

La traducción se plantea equifuncional, ya que el texto meta cumple la misma función que el texto origen: el libro estará dirigido a estudiantes de medicina, con un conocimiento de procesos físicos, químicos y fisiológicos que necesitan profundizar sus conocimientos sobre la fisiología humana. La diferencia estriba en el registro usado tradicionalmente en los textos dirigidos a la comunidad de estudiantes universitarios en las universidades de uno u otro lado del océano. El estudiante de medicina español está habituado a un registro más elevado, en comparación con los textos de estilo generalmente más pedagógico e informal de las universidades estadounidenses. En algunas ocasiones, la traducción nos exige una mayor precisión terminológica para no descuidar las convenciones del idioma meta. Ejemplo: *thereby allowing the deficiency to be **treated*** / y de esta manera permiten **corregir** la deficiencia.

Este aspecto unido a algunos puntos de la pauta de la editorial influirá en la redacción del texto meta, ya que, según una de estas pautas, en el texto meta evitamos las formas personales por expreso deseo de la editorial, según nos encomienda su representante en el foro correspondiente, excepto en aquellas fórmulas acuñadas en un estilo directo o cuando las alternativas no benefician al texto. Según se mencionó antes, el tenor del texto original se vuelve más cercano en algunas ocasiones para entonar mejor con el estudiante e integrarlo en el texto; esta cercanía se pierde un poco por respeto a la pauta de traducción en el texto meta. También observamos este enfoque referente a los textos científicos en Oliver del Olmo (2004, 146-147) quien justifica esta atenuación del lenguaje científico por el deseo de objetividad intrínseco al pensamiento que guía el trabajo científico, que debe concentrar la atención en el fenómeno que se trata y no en los sujetos.

1.4 Consideraciones sobre aspectos específicos del encargo

1.4.1 La organización del trabajo

La traducción se realiza en el marco de la asignatura SBA033 Prácticas, dentro del Máster en Traducción Médico-Sanitaria de la Universitat Jaume I, como un encargo real de una editorial.

Las traducciones individuales se combinarán por grupos para crear una traducción en equipo. Esta traducción además se integrará en la obra completa con los capítulos restantes.

La consideración de «encargo real» incluye unas fechas concretas para terminar el encargo, a las cuales los equipos de trabajo se debieron de ceñir, de modo que cada alumno entregaría su traducción en plazo para corregir los textos con sus compañeros de grupo y así presentar el trabajo de grupo al equipo de

traducción con tiempo suficiente para permitir unificar los textos, que a su vez conformarán la obra con el resto de los capítulos.

Esta integración en la obra completa determina que determinadas decisiones de traducción deban ser recogidas para trasladarlas seguidamente a la editorial, para que esta pueda tenerlas en cuenta a la hora de la composición final.

1.4.2 Las pautas de la editorial: términos usados de forma preferente, estilo, edición

La editorial pone a nuestra disposición un glosario de términos de uso preferente y para los términos no incluidos en este glosario recomienda el uso de la nomenclatura internacional, los términos usados en España frente a otros usados en Argentina o Latinoamérica y aquellos recogidos en el Diccionario Médico de la Real Academia Nacional de Medicina. Además del glosario de la editorial, el equipo de traducción elabora un glosario específico para este trabajo previo al comienzo de las traducciones. Cada participante introduce un número de entradas sobre las que se trabaja en grupo en el foro habilitado para ello hasta la consecución de un glosario utilizado por todo el equipo, no solo para facilitar el proceso de traducción, también para proporcionar uniformidad y coherencia al trabajo global. De esta manera se reduce algo la variabilidad terminológica del texto de partida. En cuanto al estilo, se nos solicita colocar las remisiones a los cuadros y figuras en negrita y rojo para facilitar la maquetación, cambiar corchetes por paréntesis y emplear la traducción predeterminada de determinados títulos de cuadros y recuadros común a varias obras de la editorial (Ejemplos: *Anatomy Summary* – Revisión de anatomía / *Running Problem* – Tema relacionado). Los textos de las figuras se transcriben de izquierda a derecha y de arriba abajo, según pauta, motivo por el cual en ocasiones los apartados no parecen seguir un orden lógico (por ejemplo en la figura 9.4, a, b, d, c). El formato Word solicitado es Times New Roman 11.

2. TRADUCCIÓN. TEXTO ORIGEN Y TEXTO META ENFRENTADOS

Texto origen	Texto traducido
Texto corrido	
The dura mater {durare, to last + mater, mother} is the thickest of the three membranes (think durable).	La duramadre (del latín <i>dura</i> , dura, y <i>mater</i> , madre) es la más gruesa de las tres membranas.
It is associated with veins that drain blood from the brain through vessels or cavities called sinuses.	Está conectada a venas que drenan sangre del encéfalo a través de vasos o unas cavidades denominadas senos.
The middle layer, the arachnoid {arachnoides, cobweblike} membrane , is loosely tied to the inner membrane, leaving a subarachnoid space between the two layers.	La capa intermedia, la aracnoides (<i>arachnoides</i> , aspecto de telaraña), se une de forma laxa a la membrana interna y deja así un espacio subaracnoideo entre las dos capas.
The inner membrane, the pia mater {pius, pious + mater, mother}, is a thin membrane that adheres to the surface of the brain and spinal cord.	La membrana interna, la piamadre (del latín <i>pius</i> , pía y <i>mater</i> , madre), es una membrana fina que se adhiere a la superficie del encéfalo y de la médula espinal.
Arteries that supply blood to the brain are associated with this layer.	Las arterias que irrigan el encéfalo discurren por esta capa.
The final protective component of the CNS is extracellular fluid, which helps cushion the delicate neural tissue.	El último componente protector del SNC es el líquido extracelular, que permite acolchar el delicado tejido neural.
The cranium has an internal volume of 1.4 L, of which about 1 L is occupied by the cells.	El cráneo proporciona un volumen interno de 1,4 L, de los cuales las células ocupan aproximadamente 1 L.
The remaining volume is divided into two distinct extracellular compartments: the blood (100–150 mL), and the cerebrospinal fluid and interstitial fluid (250–300 mL).	El volumen restante se reparte entre dos compartimentos extracelulares distintos: la sangre (100-150 mL) y los líquidos cefalorraquídeo e intersticial (250-300 mL).
The cerebrospinal fluid and interstitial fluid together form the extracellular environment for neurons.	Estos dos líquidos, cefalorraquídeo e intersticial, otorgan el medio extracelular a las neuronas.
Interstitial fluid lies inside the pia mater.	El líquido intersticial ocupa el interior de la piamadre.
Cerebrospinal fluid is found in the ventricles and in the space between the pia mater and the arachnoid membrane.	El líquido cefalorraquídeo se encuentra en los ventrículos y en el espacio situado entre la piamadre y la aracnoides.
The cerebrospinal and interstitial fluid compartments communicate with each other across the leaky junctions of the pial membrane	Los compartimentos de líquido cefalorraquídeo y de líquido intersticial se comunican a través de las uniones permeables de la membrana pial y la capa

and the ependymal cell layer lining the ventricles.	de células ependimarias que reviste los ventrículos.
The Brain Floats in Cerebrospinal Fluid	El encéfalo flota en el líquido cefalorraquídeo
Cerebrospinal fluid (CSF) is a salty solution that is continuously secreted by the choroid plexus, a specialized region on the walls of the ventricles (FIG. 9.4b).	El líquido cefalorraquídeo (LCR) es una solución salina secretada continuamente por el plexo coroideo , una región especializada situada en las paredes de los ventrículos (fig. 9.4b).
The choroid plexus is remarkably similar to kidney tissue and consists of capillaries and a transporting epithelium [p. 77] derived from the ependyma.	El plexo coroideo presenta una notable similitud con el tejido renal; está constituido por capilares y un epitelio transportador (p. 77) derivado del epéndimo.
The choroid plexus cells selectively pump sodium and other solutes from plasma into the ventricles, creating an osmotic gradient that draws water along with the solutes (Fig. 9.4c).	Las células del plexo coroideo realizan un bombeo selectivo de sodio y otros solutos desde el plasma hacia los ventrículos y de este modo crean un gradiente osmótico que arrastra el agua junto con los solutos (fig. 9.4c).
From the ventricles, cerebrospinal fluid flows into the subarachnoid space between the pia mater and the arachnoid membrane, surrounding the entire brain and spinal cord in fluid (Fig. 9.4b).	El líquido cefalorraquídeo fluye desde los ventrículos hacia el espacio subaracnoideo entre la piamadre y la aracnoides y baña todo el encéfalo y la médula espinal (fig. 9.4b).
The cerebrospinal fluid flows around the neural tissue and is finally absorbed back into the blood by special villi {singular villus, shaggy hair} on the arachnoid membrane in the cranium (Fig. 9.4d).	El líquido cefalorraquídeo fluye alrededor del tejido neuronal y finalmente lo reabsorben a la sangre unas vellosidades especiales situadas en la aracnoides, dentro del cráneo (fig. 9.4d).
The rate of fluid flow through the central nervous system is sufficient to replenish the entire volume of cerebrospinal fluid about three times a day.	El caudal que atraviesa el sistema nervioso central basta para renovar todo el líquido cefalorraquídeo unas tres veces al día.
Cerebrospinal fluid serves two purposes: physical protection and chemical protection.	Las dos funciones del líquido cefalorraquídeo son la protección física y la protección química.
The brain and spinal cord float in the thin layer of fluid between the membranes.	El encéfalo y la médula espinal flotan en la capa fina de líquido entre las membranas.
The buoyancy of cerebrospinal fluid reduces the weight of the brain nearly fold.	La flotabilidad del líquido cefalorraquídeo reduce el peso del encéfalo a una fracción de su peso real.
Lighter weight translates into less pressure on blood vessels and nerves attached to the CNS.	Un peso más ligero se traduce en una menor presión sobre los vasos y los nervios adheridos al SNC.
The cerebrospinal fluid also provides protective padding.	El líquido cefalorraquídeo también ofrece un revestimiento protector.

When there is a blow to the head, the CSF must be compressed before the brain can hit the inside of the cranium.	En el caso de un golpe en la cabeza, el LCR tendría que comprimirse para que el cerebro pudiera impactar contra el interior del cráneo.
However, water is minimally compressible, which helps CSF cushion the brain.	Sin embargo, la compresibilidad del agua es mínima, lo cual permite al LCR amortiguar el impacto del cerebro.
For a dramatic demonstration of the protective power of cerebrospinal fluid, shake a block of tofu (representing the brain) in an empty jar.	Para una demostración del poder protector del líquido cefalorraquídeo cabe sacudir un bloque de tofu (que representa al cerebro) en un tarro vacío.
Then shake a second block of tofu in a jar completely filled with water to see how cerebrospinal fluid safeguards the brain.	Seguidamente, se sacude otro bloque de tofu en un tarro colmado con agua y se verá cómo el líquido cefalorraquídeo mantiene la integridad del cerebro.
In addition to physically protecting the delicate tissues of the CNS, cerebrospinal fluid creates a closely regulated extracellular environment for the neurons.	Además de la protección física del delicado tejido del SNC, el líquido cefalorraquídeo proporciona un entorno extracelular para las neuronas regulado cuidadosamente.
The choroid plexus is selective about which substances it transports into the ventricles, and, as a result, the composition of cerebrospinal fluid is different from that of the plasma.	El plexo coroideo selecciona las sustancias que transporta a los ventrículos y, por ello, la composición del líquido cefalorraquídeo es diferente a la del plasma.
The concentration of K^+ is lower in the cerebrospinal fluid, and the concentration of H^+ is higher than in plasma.	En el líquido cefalorraquídeo la concentración de K^+ es inferior y la concentración de H^+ es mayor que en el plasma.
The concentration of Na^+ in CSF is similar to that in the blood.	Las concentraciones de Na^+ en el LCR y en la sangre son similares.
Cerebrospinal fluid normally contains very little protein and no blood cells.	Normalmente, el líquido cefalorraquídeo contiene muy pocas proteínas y no contiene elementos corpusculares de la sangre.
Cerebrospinal fluid exchanges solutes with the interstitial fluid of the CNS and provides a route by which wastes can be removed.	El líquido cefalorraquídeo intercambia solutos con el líquido intersticial del SNC y facilita una vía para la retirada de desechos.
Clinically, a sample of cerebrospinal fluid is presumed to be an indicator of the chemical environment in the brain.	En la práctica clínica, una muestra de líquido cefalorraquídeo se considera un indicador del medio químico del encéfalo.
This sampling procedure, known as a spinal tap or lumbar puncture, is generally done by withdrawing fluid from the subarachnoid space between vertebrae at the lower end of the spinal cord.	La toma de esta muestra, denominada punción lumbar o raquicentesis, se suele realizar mediante la extracción de líquido del espacio subaracnoideo, que se aborda entre las vértebras de la porción inferior de la médula espinal.
The presence of proteins or blood cells in cerebrospinal fluid suggests an infection.	La presencia de proteínas o elementos corpusculares de la sangre en el líquido cefalorraquídeo apunta a una infección.

The Blood-Brain Barrier Protects the Brain	La barrera hematoencefálica protege el encéfalo
The final layer of protection for the brain is a functional barrier between the interstitial fluid and the blood.	La última capa protectora del encéfalo es una barrera funcional entre el líquido intersticial y la sangre.
This barrier is necessary to isolate the body's main control center from potentially harmful substances in the blood and from blood-borne pathogens such as bacteria.	Esta barrera es necesaria para aislar el centro regulador del organismo de sustancias sanguíneas potencialmente nocivas y de patógenos hematógenos como las bacterias.
To achieve this protection, most of the 400 miles of brain capillaries create a functional blood-brain barrier (FIG. 9.5).	Para lograr esta protección, la mayor parte de los casi 650 kilómetros de capilares encefálicos crean una barrera hematoencefálica funcional (Fig. 9.5).
Although not a literal barrier, the highly selective permeability of brain capillaries shelters the brain from toxins and from fluctuations in hormones, ions, and neuroactive substances such as neurotransmitters in the blood.	Sin ser una barrera literal, la permeabilidad tan selectiva de los capilares encefálicos protege al encéfalo de las toxinas y de las fluctuaciones hormonales, los iones y las sustancias neuroactivas como los neurotransmisores en sangre.
Why are brain capillaries so much less permeable than other capillaries?	¿Por qué son mucho menos permeables los capilares encefálicos que otros capilares?
In most capillaries, leaky cell-cell junctions and pores allow free exchange of solutes between the plasma and interstitial fluid [p. 73].	En la mayoría de los capilares, las uniones intercelulares permeables y los poros permiten el libre intercambio de solutos entre el plasma y el líquido intersticial (p. 73).
In brain capillaries, however, the endothelial cells form tight junctions with one another, junctions that prevent solute movement between the cells.	En los capilares encefálicos, sin embargo, las células endoteliales forman uniones de oclusión entre ellas, uniones que evitan el paso de solutos entre las células.
Tight junction formation is induced by paracrine signals from adjacent contractile cells called <i>pericytes</i> and from astrocytes whose foot processes surround the capillary.	La formación de uniones de oclusión la inducen las señales paracrinas liberadas por unas células contráctiles adyacentes llamadas <i>pericitos</i> y por astrocitos cuyos podocitos rodean el capilar.
As a result, it is the brain tissue itself that creates the blood-brain barrier.	Por tanto, es el propio tejido encefálico el que crea la barrera hematoencefálica.
The selective permeability of the blood-brain barrier can be attributed to its transport properties.	La permeabilidad selectiva de la barrera hematoencefálica es atribuible a sus propiedades transportadoras.
The capillary endothelium uses selected membrane carriers and channels to move nutrients and other useful materials from the blood into the brain interstitial fluid.	El endotelio capilar usa canales y transportadores de membrana específicos para trasladar los nutrientes y otros materiales útiles de la sangre al líquido intersticial encefálico.

Other transporters move wastes from the interstitial fluid into the plasma.	Otros transportadores desplazan los desechos desde el líquido intersticial hacia el plasma.
Any water-soluble molecule that is not transported on one of these carriers cannot cross the blood-brain barrier.	Toda molécula hidrosoluble que no pasa mediante uno de estos transportadores no puede atravesar la barrera hematoencefálica.
One interesting illustration of how the blood-brain barrier works is seen in <i>Parkinson's disease</i> , a neurological disorder in which brain levels of the neurotransmitter dopamine are too low because dopaminergic neurons are either damaged or dead.	Un ejemplo interesante del funcionamiento de la barrera hematoencefálica se puede observar en la <i>enfermedad de Parkinson</i> , un trastorno neurológico en el cual la concentración del neurotransmisor dopamina en el cerebro es demasiado baja porque las neuronas dopaminérgicas están o dañadas o muertas.
Dopamine administered in a pill or injection is ineffective because it is unable to cross the blood-brain barrier.	La dopamina administrada en comprimido o inyección es ineficaz porque no cruza la barrera hematoencefálica.
The dopamine precursor <i>l-dopa</i> , however, is transported across the cells of the blood-brain barrier on an amino acid transporter [p. 142].	No obstante, la <i>levodopa</i> , precursora de la dopamina, se transporta a través de las células de la barrera hematoencefálica mediante un transportador de aminoácidos (p. 142).
Once neurons have access to l-dopa in the interstitial fluid, they metabolize it to dopamine, thereby allowing the deficiency to be treated.	Una vez las neuronas reciben levodopa por el líquido intersticial, la metabolizan a dopamina y de esta manera permiten corregir la deficiencia.
The blood-brain barrier effectively excludes many watersoluble substances, but smaller lipid-soluble molecules can diffuse through the cell membranes [p. 134].	La barrera hematoencefálica excluye muchas sustancias hidrosolubles de forma eficaz, pero las moléculas liposolubles de menor tamaño se difunden a través de las membranas celulares (p. 134).
This is one reason some antihistamines make you sleepy but others do not.	Esta es una razón por la cual algunos antihistamínicos producen somnolencia y otros no.
Older antihistamines were lipid-soluble amines that readily crossed the bloodbrain barrier and acted on brain centers controlling alertness.	Los antihistamínicos clásicos eran aminas liposolubles que cruzaban la barrera hematoencefálica con facilidad y actuaban sobre áreas del encéfalo que controlan el estado de alerta.
The newer drugs are much less lipid soluble and as a result do not have the same sedative effect.	Los nuevos fármacos son mucho menos liposolubles y por ello no tienen el mismo efecto sedante.
A few areas of the brain lack a functional blood-brain barrier, and their capillaries have leaky endothelium like most of the rest of the body.	Algunas áreas del encéfalo carecen de una barrera hematoencefálica funcional y sus capilares disponen de un endotelio permeable, como la mayor parte del resto del organismo.

In these areas of the brain, the function of adjacent neurons depends in some way on direct contact with the blood.	En estas áreas del encéfalo, la actividad de las neuronas adyacentes depende en cierto modo del contacto directo con la sangre.
For instance, the hypothalamus releases neurosecretory hormones that must pass into the capillaries of the hypothalamic-hypophyseal portal system for distribution to the anterior pituitary \[p. 209].	Por ejemplo, el hipotálamo libera hormonas neurosecretoras que deben pasar a los capilares del sistema porta hipotalámico-hipofisario para drenar a la adenohipófisis (p. 209).
Another region that lacks the blood-brain barrier is the vomiting center in the medulla oblongata.	Otra región que carece de barrera hematoencefálica es el centro del vómito situado en el bulbo raquídeo.
These neurons monitor the blood for possibly toxic foreign substances, such as drugs.	Estas neuronas controlan la presencia de sustancias extrañas en la sangre, posiblemente tóxicas, como los medicamentos.
If they sense something harmful, they initiate a vomiting reflex.	Si perciben algo nocivo, inician el reflejo del vómito.
Vomiting removes the contents of the digestive system and helps eliminate ingested toxins.	El vómito expulsa el contenido del sistema digestivo y ayuda a eliminar las toxinas ingeridas.
Neural Tissue Has Special Metabolic Requirements	El tejido nervioso presenta necesidades metabólicas especiales
A unique property of the central nervous system is its specialized metabolism.	Una característica propia del sistema nervioso central es su metabolismo especializado.
Neurons require a constant supply of oxygen and glucose to make ATP for active transport of ions and neurotransmitters.	Las neuronas necesitan un aporte constante de oxígeno y de glucosa con el fin de sintetizar ATP que destinan al transporte activo de iones y de neurotransmisores.
To supply these substrates, about 15% of the blood pumped by the heart goes to the brain and is distributed through the extensive cerebral vascular system (Fig. 9.5a).	Para aportar estos sustratos, el corazón bombea alrededor del 15% de la sangre al cerebro, donde se distribuye a través del extenso sistema vascular cerebral (fig. 9.5a).
Disruption of blood flow or low levels of oxygen or glucose in the blood can have devastating effects on brain function.	La alteración en el flujo sanguíneo o las concentraciones bajas de oxígeno o glucosa en sangre pueden causar efectos devastadores sobre la función encefálica.
The brain has such a high demand for oxygen that at any moment it is using about one-fifth of the body's oxygen supply.	La demanda de oxígeno del encéfalo es tan elevada, que en un momento dado consume aproximadamente una quinta parte del suministro de oxígeno del organismo.
Oxygen passes freely across the blood-brain barrier to reach neurons and glial cells.	El oxígeno traspasa la barrera hematoencefálica con facilidad para llegar a las neuronas y a los gliocitos.

If blood flow to the brain is interrupted, a person loses consciousness in seconds, and brain damage occurs after only a few minutes without oxygen.	Si se interrumpe el flujo de sangre al encéfalo, la persona pierde el conocimiento en unos segundos y sufre daño cerebral al cabo de tan solo unos pocos minutos sin oxígeno.
Under normal circumstances, the only energy source for neurons is glucose, which is one reason that blood glucose homeostasis is critical.	Bajo circunstancias normales, la única fuente de energía de las neuronas es la glucosa, motivo por el cual la homeostasis de glucosa en sangre es esencial.
Glucose is transported from the plasma across the blood-brain barrier and into the CSF by membrane transporters.	Los transportadores de membrana transportan la glucosa del plasma hacia el líquido cefalorraquídeo a través de la barrera hematoencefálica.
It is used directly by neurons for aerobic metabolism.	Las neuronas consumen la glucosa directamente para el metabolismo aeróbico.
Glucose is also taken up by astrocytes and converted to lactate [p. 109] that neurons can use for ATP production.	Los astrocitos también captan la glucosa y generan lactato (p. 109), que las neuronas pueden emplear en la síntesis de ATP.
By some estimates, the brain is responsible for about half of the body's glucose consumption.	Según algunos cálculos, el encéfalo es el responsable de casi la mitad del consumo de glucosa del organismo.
Consequently, the body uses several homeostatic pathways to ensure that glucose concentrations in the blood always remain adequate to meet the brain's demand.	Por tanto, el organismo usa varios mecanismos de homeostasis para asegurar el mantenimiento de las concentraciones de glucosa en sangre adecuadas para abastecer las necesidades del encéfalo.
If glucose homeostasis fails, progressive hypoglycemia (low blood glucose levels) leads to confusion, unconsciousness, and eventually death.	Si la homeostasis de la glucosa se deteriora, la hipoglucemia (bajas concentraciones de glucosa en sangre) progresiva conduce a la confusión, a la inconsciencia y finalmente, a la muerte.
Figuras:	
Figura 9.4, pág. 278	
Fig. 9.4 Anatomy Summary . . .	FIGURA 9.4 Revisión de anatomía...
Cerebrospinal Fluid	Líquido cefalorraquídeo
(a) Ventricles of the Brain	a) Ventrículos encefálicos
The first and second ventricles form the lateral ventricles.	Los ventrículos primero y segundo forman los ventrículos laterales.
They connect to the third ventricle through narrow openings.	Conectan con el tercer ventrículo a través de aberturas angostas.
The cerebral aqueduct then leads from the third ventricle in the diencephalon to the fourth ventricle in the brainstem.	El acueducto del mesencéfalo se proyecta desde el tercer ventrículo en el diencefalo hasta el cuarto ventrículo en el tronco del encéfalo.
The fourth ventricle narrows to become the central canal of the spinal cord.	El cuarto ventrículo se estrecha para convertirse en el canal central de la médula espinal.

Compare the frontal view here to the cross section in Figure 9.10a.	Compárese esta visión frontal con la sección coronal en figura 9.10a .
Lateral ventricles	Ventrículos laterales
Third ventricle	Tercer ventrículo
Cerebral aqueduct	Acueducto del mesencéfalo
Fourth ventricle	Cuarto ventrículo
Cerebellum	Cerebelo
Central canal	Canal central
Spinal cord	Médula espinal
Lateral view	Visión lateral
Frontal view	Visión frontal
(b) Cerebrospinal Fluid Secretion Cerebrospinal fluid is secreted into the ventricles and flows throughout the subarachnoid space, where it cushions the central nervous system.	b) Secreción del líquido cefalorraquídeo El líquido cefalorraquídeo secretado a los ventrículos fluye a través del espacio subaracnoideo, donde acolcha el sistema nervioso central.
Arachnoidmembrane	Aracnoides
Pia mater	Piamadre
Choroid plexus of third ventricle	Plexo coroideo del tercer ventrículo
Arachnoid villi	Vellosidades aracnoideas
Sinus	Seno
Choroid plexus of fourth ventricle	Plexo coroideo del cuarto ventrículo
Spinal cord	Médula espinal
Central canal	Canal central
Subarachnoid space	Espacio subaracnoideo
Arachnoid membrane	Aracnoides
Dura mater	Duramadre
(d) Cerebrospinal Fluid Reabsorption Cerebrospinal fluid is reabsorbed into the blood at fingerlike projections of the arachnoid membrane called villi.	d) Reabsorción del líquido cefalorraquídeo El líquido cefalorraquídeo se reabsorbe a la sangre en unas proyecciones digitiformes en la aracnoides denominadas vellosidades.
Cerebrospinal fluid	Líquido cefalorraquídeo
Bone of skull	Huesos craneales
Dura mater	Duramadre
Endothelial lining	Endotelio
Blood in venous sinus	Sangre en seno venoso
Fluid movement	Flujo de líquidos
Arachnoid villus	Vellosidades aracnoideas
Dura mater (inner layer)	Duramadre (capa interna)
Pia mater	Piamadre
Subarachnoid space	Espacio subaracnoideo
Arachnoid membrane	Aracnoides

Subdural space	Espacio subdural
Cerebral cortex	Corteza cerebral
(c) Choroid Plexus	c) Plexo coroideo
The choroid plexus transports ions and nutrients from the blood into the cerebrospinal fluid.	El plexo coroideo transporta iones y nutrientes desde la sangre al líquido cefalorraquídeo.
Capillary	Capilar
Ependymal cells	Ependimocitos
Water	Agua
Ions, vitamins, nutrients	Iones, vitaminas, nutrientes
Cerebrospinal fluid in third ventricle	Líquido cefalorraquídeo del tercer ventrículo
Recuadro perteneciente a figura 9.4, pág. 278, situado abajo a la derecha	
FIGURE QUESTIONS	PREGUNTAS
1. Physicians may extract a sample of cerebrospinal fluid when they suspect an infection in the brain.	1. Los médicos pueden tomar una muestra de líquido cefalorraquídeo ante la sospecha de infección en el encéfalo.
Where is the least risky and least difficult place for them to insert a needle through the meninges? (See Fig. 9.4b.)	¿En qué ubicación causará menor riesgo y dificultad la inserción de una aguja que atraviese las meninges? (Véase fig. 9.4b).
2. The aqueduct of Sylvius is the narrow passageway between the third and fourth ventricles.	2. El acueducto del mesencéfalo es el paso estrecho entre el tercer y el cuarto ventrículo.
What happens to CSF flow if the aqueduct becomes blocked by infection or tumor, a condition known as aqueductal stenosis {stenos, narrow}?	¿Qué ocurre con el flujo de LCR si el acueducto se obstruye por infección o tumor, una afección denominada estenosis del acueducto (<i>stenos</i> , estrecho)?
On a three-dimensional imaging study of the brain, how would you distinguish aqueductal stenosis from a blockage of CSF flow in the subarachnoid space near the frontal lobe?	En un estudio de imagen tridimensional del encéfalo, ¿cómo se distingue entre la estenosis del acueducto y un bloqueo de LCR en el espacio subaracnoideo, cerca del lóbulo frontal?
Figura 9.5, pág. 279	
FIG. 9.5 The blood-brain barrier	FIGURA 9.5 La barrera hematoencefálica
(a) This cerebral angiogram shows the extensive blood supply to the brain, which has about 400 miles of capillaries.	a) Esta angiografía muestra el abundante riego sanguíneo del encéfalo, que dispone de casi 650 kilómetros de capilares.
Anterior cerebral artery	Arteria cerebral anterior
Posterior cerebral artery	Arteria cerebral posterior
Middle cerebral artery	Arteria cerebral media
Circle of Willis	Polígono de Willis
Internal carotid artery	Arteria carótida interna

(b) Neurons are protected from harmful substances in the blood because brain capillaries are not leaky.	b) Las neuronas se encuentran protegidas de las sustancias nocivas de la sangre porque los capilares encefálicos no son permeables.
Astrocyte	Astrocito
Astrocyte foot processes	Los podocitos de los astrocitos
secrete paracrines that promote tight junction formation.	secretan señales paracrinas que fomentan la formación de uniones de oclusión.
Tight junctions prevent solute movement between endothelial cells.	Las uniones de oclusión evitan el paso de solutos entre las células endoteliales.
Pericyte	Pericito
Capillary lumen	Luz capilar
Basal lamina	Lámina basal
Recuadros:	
Recuadro Concept Check, pág. 277	
Concept Check	Evalúe sus conocimientos
3. What is ganglion?	3. ¿Qué es un ganglio?
What is the equivalent structure in the CNS?	¿Cuál es la estructura equivalente en el SNC?
4. Peripheral nerves are equivalent to what organizational structure in the CNS?	4. ¿A qué estructura funcional en el SNC equivalen los nervios periféricos?
Recuadro Concept Check, pág. 279	
Concept Check	Evalúe sus conocimientos
5. If the concentration of H^+ in cerebrospinal fluid is higher than that in the blood, what can you say about the pH of the CSF?	5. Si la concentración de H^+ en el líquido cefalorraquídeo es mayor que en sangre, ¿qué puede decir sobre el pH del LCR?
6. Why is rupturing a blood vessel running between the meninges potentially a surgical emergency?	6. ¿Por qué la rotura de un vaso que discurre entre las meninges es una posible urgencia quirúrgica?
7. Is cerebrospinal fluid more like plasma or more like interstitial fluid?	7. El líquido cefalorraquídeo, ¿presenta mayor similitud con el plasma o con el líquido intersticial?
Defend your answer.	Argumente su respuesta.
Recuadro Running Problem, pág. 280	
Running Problem	Tema relacionado
Ben was diagnosed with infantile spasms, or West syndrome, a form of epilepsy characterized by the onset of head-drop seizures at 4 to 7 months and by arrested or deteriorating mental development.	A Ben le diagnosticaron espasmos infantiles o síndrome de West, un tipo de epilepsia que se caracteriza por un inicio de crisis atónicas entre los cuatro y los siete meses de vida y por una detención o deterioro del desarrollo cognitivo.
Ben was started on a month-long regimen of adrenocorticotropin (ACTH) [p. 211] shots plus an anti-epileptic drug called vigabatrin to control the seizures.	Ben fue tratado con un régimen de inyecciones de adrenocorticotropina (ACTH) (p. 211) durante un mes, combinada con un fármaco antiepiléptico llamado vigabatrina para controlar las crisis.

Scientists are unsure why ACTH is so effective in controlling this type of seizure.	Los científicos desconocen por qué la ACTH es tan eficaz en el control de este tipo de crisis.
They have found that, among its effects, it increases myelin formation, increases blood-brain barrier integrity, and enhances binding of the neurotransmitter GABA at synapses.	Han descubierto que entre sus efectos se encuentran el aumento de la formación de mielina, una mejoría en la integridad de la barrera hematoencefálica y una fijación mejorada del neurotransmisor GABA en las sinapsis.
Vigabatrin prolongs synaptic activity of GABA by slowing its breakdown.	La vigabatrina ralentiza el catabolismo de GABA y prolonga así su actividad sináptica.
As expected, Ben's seizures disappeared completely before the month of treatment ended, and his development began to return to a normal level.	Como era de esperar, las crisis de Ben desaparecieron completamente antes de finalizar el mes de tratamiento y el desarrollo de Ben volvió a su evolución normal.
Q1: How might a leaky blood-brain barrier lead to a cascade of action potentials that trigger a seizure?	P1: ¿Cómo podría una barrera hematoencefálica permeable dar lugar a una cascada de potenciales de acción que desencadenara una crisis?
Q2: GABA opens Cl^- channels on the postsynaptic cell.	P2: El GABA abre canales Cl^- en la célula postsináptica.
What does this do to the cell's membrane potential?	¿Cómo afecta esto al potencial de membrana de la célula?
Does GABA make the cell more or less likely to fire action potentials?	El GABA, ¿aumenta o disminuye la probabilidad de que la célula inicie potenciales de acción?
Q3: Why is it important to limit the duration of ACTH therapy, particularly in very young patients? [p. 214]	P3: Sobre todo en pacientes muy jóvenes, ¿por qué es importante limitar la duración del tratamiento con ACTH? (p. 214).

3. COMENTARIO

3.1 Metodología

Los alumnos del Máster en Traducción Médico-Sanitaria 2017-2018 realizamos una traducción de grupo. La Editorial Médica Panamericana pone a nuestra disposición el texto de partida a traducir: los capítulos 8 y 9 de la obra de Dee Unglaub Silverthorn, *Human Physiology*. Además, nos proporciona acceso a dos tratados para nuestra consulta en línea: *Neuroanatomía Humana* (García-Porrero y Hurlé, 2015) y *Fisiología Médica* (Mezquita, 2018).

La editorial designa a su representante Karina Tzal para atender nuestras consultas en un foro específico.

La Universidad Jaume I habilita para esta asignatura un aula virtual que alberga los diversos foros y documentos de trabajo.

El trabajo de los alumnos goza de la dirección, supervisión y asesoramiento de tres especialistas, tutores y profesores en la asignatura: la profesora Laura Carasusán Senosiáin, la tutora de nuestro grupo, profesora Laura Pruneda González y el profesor Dr. Ignacio Navascués Benlloch, quienes organizan nuestro trabajo.

Para la traducción, dividen el texto entre 12 grupos de tres miembros cada uno. Cada grupo dispone de un redactor y dos traductores.

Primera semana: fase de estudio. Durante la primera semana usamos sobre todo el *foro de trabajo* para aclarar los conceptos sobre fisiología que nos planteaba el Dr. Ignacio Navascués y un foro dedicado a la elaboración de un glosario, dirigido por la profesora Laura Carasusán. El *glosario* usa como base una extracción terminológica realizada por los profesores. Los términos del glosario fueron repartidos entre los 37 alumnos, quienes volcábamos los términos en nuestro glosario común y comentábamos las dudas y propuestas de variación, así como los criterios de unificación en el foro dedicado a este glosario. Durante estos días nos mantuvimos concentrados en el estudio de la fisiología humana y de sus términos afines.

Segunda y tercera semana. Recibimos la asignación de nuestros textos con la responsabilidad de traducir un mínimo de 275 palabras al día de lunes a jueves de la primera mitad de este texto y repetir esta pauta durante la semana siguiente con la segunda mitad del texto. Existía la posibilidad de traducir un volumen superior los primeros días hasta completar el fragmento semanal.

Mi grupo era el número tres, con Mario Pineda como redactor y dos traductoras que somos Iris Esteller y yo, nuestra tutora para esta parte del trabajo, Laura Pruneda. El texto del grupo se dividió en dos partes, de las cuales Iris tradujo la primera parte y yo, la segunda. Mario tradujo las dos partes y nos corregimos mutuamente. Me beneficié especialmente de los comentarios bien planteados y explicados, tanto de mi redactor como de mi tutora. La decisión de nuestro grupo de adelantar trabajo y traducir el doble durante

los primeros dos días de cada semana para dedicar más tiempo a la discusión y corrección quizás benefició al trabajo final más que a la primera traducción.

Fase de revisión. Al final de la semana, el redactor subía una versión de nuestro texto corregido a otro foro, el foro de revisión, accesible al equipo completo de alumnos y profesores, donde recibía nuevas sugerencias por parte de todos. Finalmente, los fragmentos de los grupos dieron lugar a un lienzo final.

Demás documentación, referencias y recursos. Además de los tratados mencionados de la Editorial Médica Panamericana, también recibimos unas *pautas de traducción* de la editorial, a la que nos ceñimos en todo momento. Aquellos aspectos no contemplados o dudosos podían consultarse con la representante de la editorial. Esta comunicación se realizaría de la misma forma comedida y en el mismo tono que con un cliente real. Por tanto, tomé la actitud de molestar lo mínimo y preguntar lo necesario.

El sistema que seguimos, según se puede deducir de lo relatado, es el de entender el texto de partida, organizar el trabajo, planificar y tomar notas, hacer el primer borrador, revisar el texto y replantear conceptos hasta finalmente editar un texto final, según recomendado por Montalt y González (2007).

Otra faceta que hemos practicado durante las prácticas es la elaboración de una *memoria de traducción*, ya que justificábamos nuestras elecciones sobre la traducción de la terminología especializada en el foro de trabajo y los integrantes de nuestro grupo razonábamos entre nosotros los recursos morfosintácticos empleados durante la corrección mutua de nuestros textos. Esta parte me ha servido, no solo para aprender a ampliar mi registro y detectar mis errores, también para incluir en mi dinámica de trabajo la elaboración paralela de una memoria de traducción que, de haberla realizado de forma organizada durante el progreso de la traducción, me habría ahorrado muchas horas de trabajo para este TFM.

De los programas TAO recomendados utilicé por primera vez la versión de prueba de MemoQ, con la que empecé a familiarizarme. Esta herramienta me permite cargar el glosario común y actualizarlo mientras trabajo, recibir sugerencias en caso de haber coincidencias en el texto y extraer la traducción en el formato deseado.

3.2 Problemas de traducción

Durante las semanas de traducción he tenido que despejar algunas incógnitas de diversa naturaleza que agrupé seguidamente de acuerdo a las categorías básicas de problemas de traducción utilizadas por el grupo PACTE (2011). Seguidamente enumero estos problemas, siempre con el texto original (TO) en azul, seguido por el texto traducido (TT) y, en ocasiones, una versión que merezca ser contada.

3.2.1 Problemas lingüísticos

3.2.1.1 Reformulación

Una vez realizado el boceto de la traducción, en muchos casos tenemos que reformular oraciones para una mayor claridad y naturalidad, proceso que describen Montalt y Davies (2007, 159-160) a la hora de

finalizar el boceto final desde varios puntos de vista que se recogen en el cuadro siguiente, de los cuales nos competen en este apartado principalmente los referidos a la coherencia y a la gramática y el estilo:

Finishing the final draft: Areas to be taken into account	
Coherence between the source text and the target text	Accuracy
	Completeness
Cohrence within the target text	Logic
	Facts
Terminology	Consistency
	Tailoring
Grammar and style	Smoothness
	Sub-language
	Idiom
	Mechanics
Formal presentation	Layout
	Typography
	Organization

Tabla 1. Basada en el texto de Montalt y Davies (2007)

- a) TO: When there is a blow to the head, the CSF must be compressed before the brain can hit the inside of the cranium.

TT: En el caso de un golpe en la cabeza, el LCR tendría que comprimirse para que el cerebro pudiera impactar contra el interior del cráneo.

Una traducción fiel a los tiempos verbales del TO carecía de fluidez y de naturalidad.

- b) TO: The concentration of K⁺ is lower in the cerebrospinal fluid, and the concentration of H⁺ is higher than in plasma.

TT: En el líquido cefalorraquídeo, la concentración de K⁺ es inferior y la concentración de H⁺ es mayor que en el plasma.

La frase original me parece algo confusa. No he dudado en repetir «concentración», en aras a la claridad y decidí despegarme completamente de la estructura del TO para plasmar la solución más sencilla.

- c) TO: To supply these substrates, about 15% of the blood pumped by the heart goes to the brain and is distributed through the extensive cerebral vascular system

Versión 1: Para aportar estos sustratos, alrededor del 15% de la sangre bombeada por el corazón se dirige al cerebro y se distribuye a través del extenso sistema vascular cerebral.

TT: Para aportar estos sustratos, **el corazón bombea** alrededor del 15% de la sangre al cerebro, donde se distribuye a través del extenso sistema vascular cerebral.

Un cambio de colocación sugerido por el profesor mejora la elegancia y naturalidad de la oración. La técnica consiste en buscar al sujeto que bombea y devolverle su protagonismo.

3.2.1.2 Concordancia

La RAE en su *Diccionario panhispánico de dudas* (2005) enumera tres reglas generales para la concordancia y seguidamente nos aclara trece casos especiales para la concordancia nominal y otros tantos para la concordancia verbal. También en nuestro breve texto hemos tenido alguna duda.

Concordancia: varios adjetivos coordinados que modifican a un sustantivo

- a) TO: The aqueduct of Sylvius is the narrow passageway between the third and fourth ventricles.

Versión 1 y final: El acueducto del mesencéfalo es el paso estrecho **entre el tercer y el cuarto ventrículo**.

Versión 2: El acueducto del mesencéfalo es el paso estrecho **del tercer al cuarto ventrículo**.

La versión 1 fue puesta en duda en el grupo como un ejemplo de error de concordancia, al escribir «ventrículo» en singular cuando nombro a dos de ellos. La versión 2 es muy concisa y sigue con la secuencia del contexto, pero incluye una direccionalidad peligrosa que el TO no transmite, de hecho, la figura 9.4d del TO (figura 2 de este TFM) nos muestra lo contrario. Por ello consulto con la RAE (2005) que el uso del singular era correcto en la construcción de la versión 1 (Concordancia 3.5, varios adjetivos coordinados en singular que modifican a un sustantivo plural).

Concordancia, traducción de adjetivos o complementos

- b) TO: The capillary endothelium uses selected membrane carriers and channels to move nutrients and other useful materials from the blood into the brain interstitial fluid.

TT: El endotelio capilar usa **canales y transportadores de membrana** específicos [...]

Mi error fue traducir «transportadores de membrana y canales», cuando ambos, transportadores y canales se merecen el complemento «de membrana», ya que ambos se encuentran enclavados en la membrana y son específicos para difundir o transportar cada uno el tipo de soluto o solutos en que está especializado.

3.2.1.3 Traducción de preposiciones inglesas

Según García González (1997), existen dos grupos principales de errores en la traducción de preposiciones del inglés al español; la primera, donde se traduce literalmente la preposición inglesa cuando en español se emplearía una diferente; la segunda, cuando el inglés no requiere preposición, pero en español es necesaria y viceversa.

El primero de estos problemas lo plantea Tabacnic (2012) cuando nos indica que las estructuras preposicionales pueden plantear un problema de comprensión y hacernos caer en el error de una concisión excesiva por calcar la estructura del original. Este problema lo encuentra principalmente con las preposiciones españolas «con», «en», «para» y «por», consideradas equivalentes de *with*, *in* y *for* y pertenecientes al grupo de las preposiciones semiplenas.

Algunas de las preposiciones rebeldes encontradas durante el proceso de traducción fueron las siguientes:

- a) TO: Once neurons have access to l-dopa **in** the interstitial fluid, [...]

TT: Una vez las neuronas reciben levodopa **por** el líquido intersticial [...]

No podemos decir que las neuronas reciben levodopa **en** el líquido intersticial. La levodopa llega a las neuronas a través del líquido intersticial. Hay una direccionalidad que «en» no puede expresar.

- b) TO: Neurons require a constant supply of oxygen and glucose **to make** ATP **for** active transport of ions and neurotransmitters.

Versión 1: Las neuronas necesitan un suministro constante de oxígeno y glucosa **para sintetizar** ATP **para** el transporte activo de iones y de neurotransmisores

TT: Las neuronas necesitan un aporte constante de oxígeno y de glucosa **con el fin de sintetizar** ATP **que destina** al transporte activo de iones y de neurotransmisores.

En este caso *to make* no es muy específico y prefiero sustituirlo por sintetizar, que es lo que realmente hacen las neuronas. **For active transport**: en la primera versión utilicé «para» las dos veces, lo que ya denota un error en ambos casos, puesto que debo definir de forma precisa e inequívoca la secuencia de síntesis y el objetivo del ATP.

- c) TO: This sampling procedure, known as a spinal tap or lumbar puncture, is generally done **by** withdrawing fluid **from** the subarachnoid space **between** vertebrae **at** the lower end of the spinal cord.

TT: La toma de esta muestra, denominada punción lumbar o raquicentesis, se suele realizar **mediante** la extracción de líquido del espacio subaracnoideo, **que se aborda entre** las vértebras de la porción inferior de la médula espinal.

En este ejemplo el uso de una preposición de posición era insuficiente para expresar lo que se hacía entre las vértebras y he recurrido al «abordaje» de los médicos para explicarlo: abordaje *m approach*: abordaje quirúrgico *surgical approach*. The McGraw-Hill Medical Dictionary (2006).

- d) TO: The dopamine precursor l-dopa, however, is transported across the cells of the blood-brain barrier **on** an amino acid transporter.

TT: No obstante, la levodopa, precursora de la dopamina, se transporta a través de las células de la barrera hematoencefálica **mediante** un transportador de aminoácidos.

Sobre *on* nos habla Guarddon (2003) «En su taxonomía de las preposiciones, Jackendoff (1983) distingue entre las que establecen una función-lugar y una función-trayectoria con el objeto de referencia con el que se asocian. Sin embargo, Jackendoff observa que determinadas preposiciones presentan ambas funciones, produciéndose la consiguiente ambigüedad [...]. Entre estas preposiciones Jackendoff (1983: 163) cita las siguientes: *over, under, on, in, above y between*». En este ejemplo, es curiosa la combinación de una preposición *on* que funciona como «sobre» para determinar una trayectoria.

Preposición en español donde no la requiere en inglés

e) TO: shake a block of tofu (representing the brain) in an empty jar.

TT: cabe sacudir un bloque de tofu (que representa **al** cerebro) en un tarro vacío.

Este caso requería le preposición «a» en su forma contracta con el artículo, al contrario que en inglés.

Adverbio y preposición

f) TO: **Where is the least risky and least difficult place / for them to insert a needle/ through the meninges?**

TT: ¿**En qué ubicación** causará menor riesgo y dificultad **la inserción** de una aguja **que atraviese** las meninges?

El primer adverbio no bastaba para precisar la ubicación en una frase donde se producían otros dos movimientos más (insertar y atravesar). El verbo *to insert* se sustantivó y se añadió el verbo para precisar la acción de la aguja. Un simple cambio de adverbios y preposiciones hubiera mermado la precisión.

3.2.1.4 Artículos

También el uso de los artículos determinados e indeterminados difiere en los dos idiomas. En nuestro texto he encontrado las esperadas omisiones en inglés y alguna omisión del lenguaje especializado en el idioma de destino.

Artículo: cuando en inglés no requiere artículo, pero en español sí

Al contrario que en español, en inglés se omite el artículo determinado en plural cuando se designa algo general o global. Los ejemplos no llegan a ser incontables porque el texto es de extensión limitada. Como ejemplo, un botón:

a) TO: Neurons require a constant supply of oxygen

TT: **Las** neuronas necesitan un aporte constante de oxígeno

Artículo: cuando en inglés requiere artículo, pero en español no

b) TO: [...] pathways to ensure that glucose concentrations **in the blood** always remain adequate [...]

TT: [...] las concentraciones de glucosa **en sangre** adecuadas [...]

Estoy tan acostumbrada a la expresión «en sangre», sin artículo, usada en el ámbito médico que ni siquiera había reparado en buscar, comparar y argumentar, pero finalmente busqué la frecuencia de uso en *Google Académico*: «en sangre» 63.000; «en la sangre» 48.200. Esta última expresión se usa principalmente a la hora de diferenciar el tipo de sangre (ejemplos: en la sangre periférica, en la sangre de murciélago). En mi fragmento, esta locución aparece seis veces, siempre referida a alguna sustancia contenida en la sangre. Me remito a las convenciones del género y mantengo la expresión «en sangre».

3.2.1.5 Falsos amigos: emergency

- a) TO: Why is rupturing a blood vessel running between the meninges potentially a surgical **emergency**?

TT: **urgencia** quirúrgica

Se trata de uno de los falsos amigos más conocidos en este sector; la palabra española es y sigue siendo «urgencia». En el glosario me remito al *Libro Rojo* (Navarro 2013-2018).

Falsos amigos: arrested

- b) TO: [...] **arrested** or deteriorating mental development.

TT: [...] **detención** o deterioro del desarrollo cognitivo.

Arrest es otro falso amigo relativamente común, recogido por Navarro en su *Libro Rojo* (2013-2018), que suele representar una parada o detención.

3.2.1.6 Evitar el gerundio en las formas inglesas en -ing

Las formas inglesas en -ing son mucho más frecuentes en inglés que el gerundio en español; su uso reiterado resulta poco elegante. Además, cuando la forma en -ing desempeña una función específica y complementa a un sustantivo, el español no tolera su traducción por gerundio (García González, 1997).

- a) TO: The middle layer, the arachnoid {arachnoides, cobweblike} membrane, is loosely tied to the inner membrane, **leaving** a subarachnoid space between the two layers.

TT: La capa intermedia, la aracnoides (*arachnoides*, aspecto de telaraña), se une de forma laxa a la membrana interna **y deja así** un espacio subaracnoideo entre las dos capas.

En esta oración evitamos el gerundio (*leaving* – y deja así), pero también evitamos la pasiva (*is loosely tied* – se une de forma laxa).

- b) TO: From the ventricles, cerebrospinal fluid flows into the subarachnoid space between the pia mater and the arachnoid membrane, **surrounding** the entire brain and spinal cord in fluid.

TT: y **baña** todo el encéfalo y la médula espinal.

Envuelve, rodea... este es otro de los ejemplos en que no basta con evitar el gerundio, además hay que pensar en un término más preciso para un medio líquido, como nos apuntó el profesor.

3.2.1.7 Evitar adverbio terminado en -mente

- a) TO: Why is it important to limit the duration of ACTH therapy, **particularly** in very young patients?

TT: **Sobre todo** en pacientes muy jóvenes, ¿por qué es importante limitar la duración del tratamiento con ACTH?

Además de evitar el adverbio terminado en -mente (especialmente, particularmente) reformulo la frase para no alargar demasiado la pregunta.

3.2.1.8 Evitar la voz pasiva

La voz pasiva es una opción válida en ambos idiomas, aunque en inglés es más frecuente y dispone de mayores posibilidades expresivas (García González, 1997). Su uso indiscriminado en español supone un anglicismo de frecuencia y es incorrecto en español en algunas construcciones.

- a) TO: The cranium has an internal volume of 1.4 L, of which about 1 L **is occupied** by the cells.

TT: [...] de los cuales las células **ocupan** aproximadamente 1 L.

Las células reclaman para sí la posición principal y relevan al sujeto para simplificar la acción.

- b) TO: Tight junction formation **is induced** by paracrine signals from adjacent contractile cells called pericytes and from astrocytes whose foot processes surround the capillary.

Versión simplificada: Los pericitos, que son unas células contráctiles adyacentes, y los astrocitos, cuyos podocitos rodean el capilar, liberan señales paracrinas **que inducen** la formación de estas uniones de oclusión.

TT: La formación de uniones de oclusión **la inducen** las señales paracrinas liberadas por unas células contráctiles adyacentes llamadas pericitos y por astrocitos cuyos podocitos rodean el capilar.

La versión final es la primera versión. Quise darle algo más de naturalidad y le di varias vueltas, como en la versión simplificada donde ordeno los conceptos mediante el uso de oraciones subordinadas explicativas, pero finalmente la deseché porque pasaba toda la acción al final de la frase y se perdían un poco los referentes.

3.2.2 Problemas textuales

3.2.2.1 Polisemia

Los términos polisémicos me tuvieron entretenida durante gran parte de las prácticas de traducción. De acuerdo con Polanco (2013) y desde el punto de vista de la semántica cognitiva, la polisemia no exige que los diferentes sentidos relacionados compartan un significado nuclear en todas sus posibles acepciones, ya que los distintos sentidos de una misma forma léxica pueden estar estructurados en forma de red, mediante una relación de semejanza de familia, de modo que dos nudos de esta red pueden estar relacionados, sin que ambos tengan que estarlo con todos ellos. Tomando un ejemplo de los términos polisémicos que veremos más abajo, cuando el término *attached* se hace muy repetitivo, puede traducirse según la función que realiza y precisar esa función, como «fijado» o «irrigado», a pesar de que estos términos no estén relacionados entre sí. Así lo explica Polanco (2013) «lo que mantiene la estructura es el encadenamiento de sentidos que conforman la estructura conceptual radial, no el núcleo semántico

compartido que vertebra toda la estructura». Si bien mis ejemplos «fijado, irrigado» parecen demasiado dispares, como nos sigue diciendo el mismo autor, «el uso e interpretación de una palabra polisémica, como el de las estructuras lingüísticas en general, tiene mucho que ver con el conocimiento metalingüístico y metapragmático que poseen de ella los hablantes», como en el caso de los géneros médicos, que poseen un grado elevado de convencionalidad.

a) Polisemia: *brain*

Voy a empezar por un fragmento de la entrada correspondiente del Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico de F. Navarro (2013-2018) para partir de la raíz del problema:

brain. 1 [Neur.] La palabra inglesa *brain* corresponde a dos términos que el lenguaje especializado de la medicina distingue claramente:

- a) cerebro (en inglés, cerebrum): formado por los dos hemisferios cerebrales.
- b) encéfalo (en inglés, encephalon): formado por el tronco encefálico (bulbo raquídeo, protuberancia y mesencéfalo), el cerebelo, el diencéfalo y el cerebro.

El traductor debe estar atento al contexto para saber en qué sentido se usa la palabra *brain* en cada caso [...]

Los capítulos que hemos traducido forman parte de un tratado de neurología, motivo por el cual el término *brain* aparece multitud de veces y debe ser traducido con precisión. Por ello, durante las prácticas intenté asignar a cada entrada de *brain* aparecida en los dos capítulos a traducir por nuestro equipo su equivalente «cerebro» o «encéfalo», pero la precisión es difícil de alcanzar y está distorsionada por el mismo término a traducir, por su polisemia, por la tradición en el lenguaje hablado español y por la distorsión en los textos científicos, donde muchas veces se habla de «cerebro» cuando en realidad se describen procesos complejos que integran diversas estructuras del encéfalo, cerebrales y no cerebrales. En los textos paralelos buscados mediante *Google Académico*, especialmente en los textos que versan sobre funciones superiores, la palabra «encéfalo» y la expresión «función encefálica» se pierden casi por completo, a pesar de describir conexiones entre las diversas estructuras encefálicas.

Durante la traducción hemos tratado algunas cuestiones curiosas, donde hablábamos de encéfalos hasta encontrar una frase de un registro más coloquial, por ejemplo *shake a block of tofu (representing the brain)*, donde hemos traducido por «cerebro» por una cuestión de tradición (si lo introducimos en un tarro deja de ser un encéfalo, lo llamamos llanamente cerebro o víscera o sesos).

También hemos tenido alguna duda sobre la denominación de los *brain* primitivos, que prefiero llamar «encéfalos» porque se caracterizan por no haber desarrollado todavía un cerebro, pero donde la tradición también parece derrotarme.

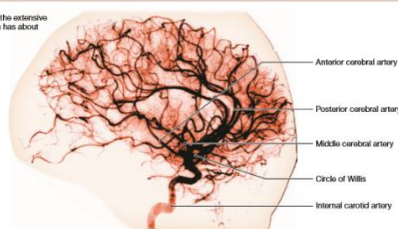
En otras partes del texto global aparecieron muchos casos polémicos, pero en el fragmento por mí traducido no hay tantas opciones discutibles, por tanto, presento como ejemplo una omisión y otra polisemia (angiografía, angiograma):

TO: This **cerebral** angiogram shows the extensive blood supply to the **brain**, which has about 400 miles of capillaries.

TT: Esta angiografía muestra el abundante riego sanguíneo del **encéfalo**, que dispone de casi 650 kilómetros de capilares.

FIG. 9.5 The blood-brain barrier

(a) This cerebral angiogram shows the extensive blood supply to the brain, which has about 400 miles of capillaries.



Existen diversas formas de llamar a la angiografía representada en la figura 9.5 a), angiografía cerebral, angiografía encefálica, incluso he encontrado mención a algunas angiografías craneales, pero en definitiva se trata de una angiografía en que se Figura pueden apreciar no solo la irrigación del cerebro,

4. Cerebral angiogram. Silverthorn (1998-2018)

sino también la del resto del encéfalo y así lo contrastamos seguidamente: «muestra el abundante riego sanguíneo del encéfalo». Así que omitimos el adjetivo inicial (*cerebral*) para evitar repetirnos y tampoco queremos contradecirnos, ya que no tenemos el comodín *brain* del idioma inglés, donde el objeto de estudio ya queda definido.

b) Polisemia: *attached, attachment, associated*

Veamos estas palabras poco precisas, tan usadas en este tipo de texto especializado, en dos ejemplos:

TO: Arteries that supply blood to the brain are **associated** with this layer.

TT: Las arterias que irrigan el encéfalo **discurren** por esta capa.

TO: Lighter weight translates into less pressure on blood vessels and nerves **attached** to the CNS.

TM: [...] una menor presión sobre los vasos y los nervios **adheridos** al SNC.

association. 1 A connection established between two psychological phenomena, such as ideas or feelings, as the result of experience or learning. 2 In statistics, a condition in which two attributes, or values or two variables, occur together either more frequently (positive association) or less frequently (negative association) than would be expected by chance. 3 A group of individuals or collective entities collaborating for a common purpose. Churchill (1989).

Nuestro texto recurre a la primera acepción de *association* en otros fragmentos del TO donde describe funciones cerebrales superiores y a las asociaciones que los médicos realizan en clínica (por ejemplo: «*outbreak of the Zika virus was associated with an increase in neurological complications*»). En el caso de nuestro fragmento, referido a la anatomía, es más común la tercera acepción (un grupo de partes anatómicas que colaboran por un fin común del organismo). El término *associated* aparece 31 veces en el encargo de traducción completo. Martín (2010) lo identifica como anglicismo de frecuencia.

El término *attached* es otro comodín parecido. Hice una búsqueda para descubrir qué términos podrían sustituirlos en el idioma meta, según el contexto, para aumentar la claridad y precisión del TM. Realicé

la búsqueda en *Google Académico*, utilicé las estructuras de origen en el contexto de las relaciones anatómicas y encontré las siguientes opciones para nuestro texto:

alcanzan, anclado, acoplado, adherida, anexo, de él arranca, ascienden, asociado, busca, comunicado, comunican, la comunicación entre, conectado, confinados a, confluyen, contacta, descienden, se desprende, destina, se dirige, discurren, distribuye, drena, emerge, emite (eferencias), establece conexiones, fijado, irriga, llegan, recibe (aferencias, contactos), nace, penetran, se proyecta, recibe ramas, relacionado, sujeto a, transmite, transporta, se une, van, vasculariza, vinculado.

Polisemia: drugs

c) TO: These neurons monitor the blood for possibly toxic foreign substances, such as **drugs**.

TT: [...] sustancias extrañas en la sangre, posiblemente tóxicas, como los **medicamentos**.

Drug puede significar tanto droga como medicamento o fármaco. En el texto completo aparece varias veces con un significado sin ambigüedades, tanto como fármaco «*The newer drugs are much less lipid soluble and as a result do not have the same sedative effect*» como en su función de droga de consumo legal «*Another clue to what makes us sleepy come from studies on caffeine and its methylxanthine cousins theobromine and theophylline (found in chocolate and tea). These chemicals are probably the most widely consumed psychoactive drugs*» y drogas de abuso «*Drugs that are addictive, such as cocaine and nicotine, act by enhancing the effectiveness of dopamine, thereby increasing the pleasurable sensations perceived by the brain*». Todos los miembros de nuestro grupo nos habíamos decidido por «drogas» en este fragmento, pero no me extrañó tampoco la corrección del profesor como «medicamento», ya que durante la fase de documentación sobre la punción lumbar leí algunos documentos de anestelistas que versaban sobre los efectos eméticos de algunos medicamentos relacionados con la anestesia.

Polisemia: supply

d) TO: Neurons require a constant **supply** of oxygen and glucose [...]

TT: Las neuronas necesitan un **aporte** constante de oxígeno [...]

El **aporte** nutricional, de oxígeno o de cualquier otra sustancia es lo mismo que el **suministro** de género a un almacén, pero el matiz difiere.

3.2.2.2 Problema textual fonético y semántico

Problema textual: aliteración en «s»

a) TO: Under normal circumstances, the only energy source for neurons is glucose, which is one reason that blood glucose homeostasis is critical.

Versión: En circunstancias normales, la única fuente de energía de las neuronas es la glucosa, y este es uno de los motivos por los que la homeostasis de la glucosa en sangre es esencial.

TT: En circunstancias normales, la única fuente de energía de las neuronas es la glucosa, motivo por el cual la homeostasis de glucosa en sangre resulta primordial.

En una de las versiones de nuestra traducción grupal, el profesor nos llamó la atención sobre el número de «eses» aparecidas. Eran 19 y siguen siendo 11. Si bien nuestro texto no aspira a un ritmo poético, tampoco queremos caer en un plano fónico catastrófico.

Problema textual: *clinical-chemical*

- b) TO: **Clinically**, a sample of cerebrospinal fluid is presumed to be an indicator of the **chemical** environment in the brain.

TT: En la **práctica clínica**, una muestra de líquido cefalorraquídeo se considera un indicador del medio **químico** del encéfalo.

«En la práctica clínica»: «la práctica» nos sirve para tomarle el énfasis que la «clínica» mantendría como sustantivo y así romper el soneto “clínico - químico” en una cadena semántica algo dispar, así como para precisar la especialidad clínica, ya que el texto en este punto abandona brevemente el laboratorio de anatomía y fisiología.

3.2.3 Problemas extralingüísticos

3.2.3.1 Problemas terminológicos

Terminológico: *rate, flow, flow rate*

- a) TO: The **rate** of fluid **flow** through the central nervous system is sufficient to replenish [...]

TT: El **caudal** que atraviesa el sistema nervioso central [...]

En un principio no reconocí el significado de *rate* en esta oración y no encontré resultados en los diccionarios, dada la sintaxis de la oración que no situaba a esta combinación terminológica en su patrón morfosintáctico de base. Finalmente recurrí a la física para descubrir el caudal como el volumen de líquido que atraviesa una sección en una unidad de tiempo. Busqué una definición para mi glosario en la red y deseché muchas fuentes rigurosas porque se basaban en fórmulas físicas complicadas. El «caudal» tiene muchas aplicaciones especializadas, cada una se define con una fórmula diferente.

Terminológico: *provide* en un contexto fisiológico

- b) TO: Cerebrospinal fluid exchanges solutes with the interstitial fluid of the CNS and **provides** a route by which wastes can be removed.

TT: [...] **facilita** una vía para la retirada de desechos.

Provide es un término que se puede traducir de muchas maneras, además de como «proveer», como indica el *Libro Rojo* (Navarro 2017), que ofrece 17 alternativas. Ninguna de las propuestas es «facilita», pero en este contexto lo considero un término correcto, que se enmarca en el sentido de algunos de los propuestos por la obra nombrada (organizar, ofrecer, instalar). Según el diccionario de la RAE: facilitar **1.** tr. Hacer fácil o posible la ejecución de algo o la consecución de un fin. **2.** tr. Proporcionar o entregar.

Terminológico: *l-dopa*

- c) TO: The dopamine precursor **l-dopa**, however, is transported across the cells [...]

TT: No obstante, la **levodopa**, precursora de la dopamina, [...]

En este caso, las búsquedas en textos científicos llevaron a mayor confusión, ya que encontré varias versiones para la traducción de *l-dopa*: l-dopa, L-dopa, l-DOPA, DOPA, levodopa. Finalmente, el *Libro Rojo* (Navarro 2017) me recomendó la forma lexicalizada «levodopa».

Terminológico: *foot processes*. Dos ejemplos

- d) TO: Tight junction formation is induced by paracrine signals from adjacent contractile cells called **pericytes** and from **astrocytes** whose **foot processes** surround the capillary.

TT: [...] llamadas **pericitos** y por **astrocitos** cuyos **podocitos** rodean el capilar.

TO: Astrocyte **foot processes**

TT: Los **podocitos** de los astrocitos

En el primero de los ejemplos los *foot processes* nos dieron opciones de traducción. El segundo ejemplo es un título de una figura que aparece más adelante; lo he traducido por «Los podocitos de los astrocitos» y me sonaba un poquito a circo. La aparición del término en dos puntos de un tratado con función formativa me obligaba a utilizar el mismo término en ambos contextos. Realicé una búsqueda en Google Académico con mis opciones (frecuencia entre paréntesis): podocitos (1230), procesos pediculares (9), podocitos astrocitarios (6), podocitos de los astrocitos (21). También nuestro tratado de referencia *Fisiología Médica* (Mezquita) habla de podocitos, y no de procesos pediculares. Por eso permití que los dos payasos, los hermanos podocitos de los astrocitos, entrelazaran los brazos y encabezaran una figura.

Terminológico: inmadurez terminológica o sistema porta hipotalámico-hipofisario

- e) TO: [...] the **hypothalamic-hypophyseal portal system** for distribution to the anterior pituitary.

TT: [...] **sistema porta hipotalámico-hipofisario** [...]

Algunos términos aún tienen que madurar dentro de la comunidad científica, así hemos encontrado variantes en la denominación de este sistema (sistema porta hipotálamo-hipofisiario, sistema portal hipotalámico-hipofisiario, sistema porta hipotalámico-hipofisario, sistema porta hipotálamo-hipófisis, sistema porta hipotálamo-hipofisario). En la discusión sobre estas variantes se concluyó que lo importante era no combinar elementos adjetivos y sustantivos, sino armonizarlos y escribir solo adjetivos o solo sustantivos.

Sobre la inclusión o no de la «i», tampoco hay obligación, según compruebo en el DTM de la RANM: «hipofisiario, -ria 1 adj. = hipofisario, -ria».

Terminológico: *to make o sintetizar*

- f) TO: Neurons require a constant supply of oxygen and glucose to **make** ATP **for** active transport of ions and neurotransmitters.

TT: Las neuronas necesitan un aporte constante de oxígeno y de glucosa con el fin de **sintetizar** ATP **que destinan** al transporte activo de iones y de neurotransmisores.

Una traducción por «hacer/para» no serviría para expresar lo que ocurre con el ATP y el transporte activo, ya que el ATP, aunque se puede hacer, fabricar o producir, normalmente se sintetiza. Por otra parte, la preposición *for* también merecía una traducción concreta. Este tema se trata en un apartado de este TFM dedicado a las preposiciones (apartado 3.2.1.3).

Terminológico: precisión. Normalidad estática o dinámica

- g) TO: As expected, Ben's seizures disappeared completely before the month of treatment ended, and his development began to return to a normal level.

TT: [...] y el desarrollo de Ben volvió a su evolución normal.

El desarrollo se había detenido, ahora no vuelve a estar normal en una situación estática, sino dinámica (el desarrollo no es un nivel, un estado, un punto, sino un movimiento, una evolución), como es normal en un niño de su edad. Repito el nombre de Ben porque el referente se había quedado algo atrás. Además, siendo un nombre corto, gasto pocas letras.

Terminológico, precisión: *cross section*

- h) TO: Compare the frontal view here to the **cross section** in Figure 9.10a

TT: Compárese esta visión frontal con la **sección coronal** en figura 9.10a.

Si vemos primero la figura mencionada y seguidamente una imagen que ilustra las secciones anatómicas en base a las suturas craneales, vemos con toda claridad que la sección de la figura es coronaria:

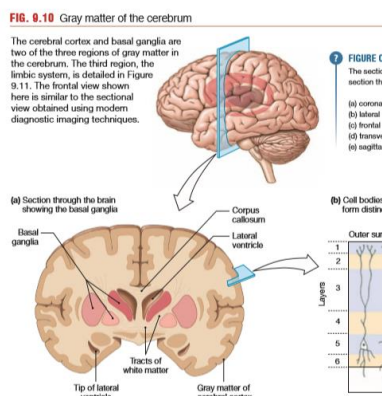


Figura 5. Figura del TO a la que hace referencia como «cross section»



Figura 6. Suturas craneales. Stanford Children's Health

Terminológico: *head-drop seizure*

- i) TO: [...] a form of epilepsy characterized by the onset of **head-drop seizures** [...]

TT: [...], un tipo de epilepsia que se caracteriza por un inicio de **crisis atónicas** [...]

Las *head-drop seizures* son crisis atónicas. Existe mucha información en la red sobre estas crisis y sobre los espasmos infantiles, pero pocas fuentes fiables. Otra conclusión sobre este término consiste en evitar una equivalencia automática entre *seizure* y convulsión, ya que la crisis atónica es, según su nombre indica, carente de acción convulsiva. Yo personalmente lo aprendí de los pediatras, que sufren auténticas crisis (no epilépticas) ante el uso laxo de las palabras *convulsión* o *epilepsia*.

3.2.3.2 Problemas culturales

De acuerdo con Montalt y González (2007, 50), el lenguaje científico se ha considerado un lenguaje objetivo, neutral y carente de retórica, cuya única función era transmitir información. Las palabras y los textos no contenían referencias culturales o ideológicas y se transmitían en un estilo uniforme e impersonal. Los conceptos eran precisos y se mantenían inalterables a lo largo del tiempo. Partiendo de esta premisa clásica, los autores pasan, sin embargo, a precisar los diversos géneros textuales dentro de la medicina, cada uno con sus características. Así ocurrió con el texto traducido del que no esperaríamos diferencias culturales de interés. Hemos encontrado algunas relacionadas con los diferentes enfoques de la etimología latina y con las costumbres de la comunidad científica del idioma de partida (*hedging*), además del registro, que suele ser más informal o pedagógico en los textos educativos escritos en inglés americano.

Culturales. Traducción del latín

- a) TO: The **dura mater** {**durare, to last** + **mater, mother**} is the thickest of the three membranes (think durable).

Esta oración nos permite dos comentarios. El primero, la traducción del latín. El segundo, aun con la misma base, lo he incluido en el apartado siguiente (3.2.4).

TO: The **dura mater** {**durare, to last** + **mater, mother**}

TT: La duramadre (del latín **dura**, dura y **mater**, madre)

Según el DTM de la RANM: «duramadre **dūra**(m) lat. ‘dura’ + **mātre**(m) lat. ‘madre’».

En este caso nos hemos tenido que alejar del TO para proporcionar al estudiante una traducción del latín más cercana a los cánones científicos españoles.

Culturales. Omisión de un epíteto

- b) TO: For a **dramatic** demonstration of the protective power of cerebrospinal fluid, shake a block of tofu (representing the brain) in an empty jar.

TT: Para una demostración del poder protector del líquido cefalorraquídeo [...]

Tras una primera traducción de este término «dramático», los compañeros me hicieron ver que no había nada dramático en el experimento. Los textos estadounidenses suelen incluir giros que hacen amena la lectura. El lector del TM que no está tan acostumbrado a este tipo de elocuencia aceptará la omisión y encontrará el énfasis en la expresión «poder protector».

Culturales. Omisión del *hedging*

c) TO: Dopamine [...] is ineffective because it is **unable to cross** the blood-brain barrier.

TT: [...] es ineficaz porque **no cruza** la barrera hematoencefálica.

De acuerdo con Gonzalo (2006) «en inglés científico, se evitan afirmaciones que suenen drásticas, tajantes o rotundas, ya que se supone que, en la ciencia, todo es provisional, y no pueden existir verdades absolutas. De hecho, incluso los datos más ciertos se describen con “suavidad”, utilizando los auxiliares *may*, *can*, *could* y *might*, principalmente». También Oliver del Olmo (2004, 146-147) asocia la atenuación retórica en el discurso científico con la imprecisión de la ciencia. Un poquito antes en el texto ya se expresó una incapacidad de determinadas moléculas para cruzar la barrera hematoencefálica. No podemos permitir que el TT abuse de la reiteración en las relaciones de poder y en este caso, si no puede cruzar la barrera hematoencefálica, la consecuencia concisa y exacta es que «no cruza».

3.2.4 Problemas de intencionalidad

Intención de ayudar al estudiante mediante una regla mnemotécnica

a) TO: The dura mater {durare, to last + mater, mother} is the thickest of the three membranes (**think durable**).

He decidido omitir esta regla mnemotécnica por su doble disfuncionalidad en la traducción, primero porque el estudiante español no necesita esta ayuda para pensar en «dura» y segundo porque nos causa este problema traductológico abordado en el punto anterior *dūra/durare* (lat.) – durable (ingl.). Este inciso, que ayudaba al estudiante de habla inglesa, solo puede confundir al estudiante de habla española.

3.2.5 Problemas pragmáticos

3.2.5.1 Problemas relacionados con el encargo de traducción

Pauta: evitar la personalización

a) TO: [...] **how would you distinguish** aqueductal stenosis from a blockage of CSF [...]

TT: ¿Cómo **se distingue** entre la estenosis del acueducto y un bloqueo de LCR [...]

Para respetar la pauta de evitar la personalización, omito *would you*.

3.2.5.2 Otros problemas pragmáticos

a) Errata

TO: The buoyancy of cerebrospinal fluid reduces the weight of the brain **nearly fold**.

TT: [...] reduce el peso del encéfalo a **una fracción de su peso real**.

Nearly fold no tiene sentido en inglés. Según nuestro tratado de referencia, *Neuroanatomía Humana*, el peso del neuroeje dentro del LCR es aproximadamente 30 veces menor, ya que este “flota” en un medio líquido «En el aire, el cerebro pesa unos 1.500 g y, en el medio líquido, se reduce a 50 g (treinta veces menos)». En otras fuentes se habla de una reducción del peso en 50 veces. Se llegó a la conclusión de que debía haber una cifra entre *nearly* y *fold* con la estimación del autor y, mientras no se produzca una corrección, emplear una fórmula sin valores. La representante de la editorial fue informada de esta errata.

b) Un ejemplo de integración de los capítulos en la obra completa

Según pauta debíamos cambiar los nombres propios por nombres muy comunes de la cultura destino para que el mayor número de personas pudiera identificarse con los personajes nombrados. En el caso de mi fragmento y algunos más, el caso clínico se personaliza en un niño llamado Ben. No hubo decisión sobre el nombre definitivo: ante la sospecha de que este niño llamado Ben aparecería en otros capítulos del libro que nosotros no traducíamos, optamos por dejarlo como un aviso a la editorial para que, en caso de expresar una preferencia, cambiara el nombre en toda la obra y evitara problemas de descoordinación.

c) Programa de traducción MemoQ 8.4.

Las prácticas me permitieron mejorar mis competencias con esta herramienta TAO. Los errores cometidos en un trabajo por objetivos ayudan a comprender la importancia de aprender las utilidades de formato y actualización de la base de datos terminológica, facetas muy útiles que, bien empleadas, me podrían haber ahorrado mucho tiempo.

4. GLOSARIO TERMINOLÓGICO

Este glosario incluye los principales términos aparecidos en el fragmento traducido en este trabajo. He recurrido a diferentes criterios para la inclusión de los términos:

- Inicialmente todos los miembros del equipo realizamos una parte del glosario para la traducción de los dos capítulos. En este trabajo he eliminado aquéllos términos irrelevantes para el fragmento en cuestión.
- Términos especializados aparecidos en mi fragmento.
- Términos no especializados aparecidos en mi fragmento que han dado lugar a controversia, dudas, interpretaciones o han suscitado curiosidad sobre posibles matices ocultos.

Siglas y citas abreviadas	Obra citada
DTM	<i>Diccionario de Términos Médicos.</i> REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA. 2012
Churchill	<i>Churchill's Illustrated Medical Dictionary.</i> CHURCHILL LIVINGSTONE. 1989.
LR	<i>Libro Rojo.</i> NAVARRO FA. 2013-2018
NH	<i>Neuroanatomía Humana.</i> GARCÍA-PORRERO JA y HURLÉ GONZÁLEZ JM. 2015.
Mezquita	<i>Fisiología Médica.</i> MEZQUITA. 2018.
DTCMS	<i>Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas.</i> SALVAT. 1984

Inglés	Español	Definición / explicación / contexto / fuente
adrenocorticotropin	adrenocorticotropina; ACTH	Adrenocorticotropina (ACTH). Hormona secretada por el lóbulo anterior de la hipófisis, cuya función es activar la secreción de glucocorticoides por la corteza suprarrenal. A su vez, la secreción de ACTH está modulada por el correspondiente factor liberador del hipotálamo (ACTH RH)+. (Fuente: DTM)
ACTH	ACTH	adrenocorticotropina
action potential	potencial de acción	El potencial de acción (impulso nervioso) es una señal eléctrica producida por el flujo de iones que circulan a través de la membrana plasmática de una neurona. El potencial de acción, o impulso nervioso, se produce cuando el potencial de membrana se despolariza por encima de un umbral crítico (-60 a -40 mV). En un msg el potencial de membrana se vuelve positivo, +40 mV, y luego vuelve a ser negativo. Esta despolarización amplificada se propaga a las regiones adyacentes de la membrana plasmática permitiendo al potencial de acción viajar a lo largo de los axones de las células nerviosas como señales eléctricas, resultando en una rápida transmisión de los impulsos nerviosos a grandes distancias. (Fuente: Universidad de Zaragoza 2007)
alertness	estado de alerta	En contexto: «Los datos procedentes de la experimentación con primates sugieren la participación de la formación hipocampal en el proceso de atención y en el mantenimiento del estado de alerta del animal frente a un acontecimiento nuevo». (Fuente: NH)

amines	aminas (plural de «amina»)	Any of a group of organic compounds theoretically derived from ammonia by replacement of one or more hydrogen atoms by alkyl, aryl etc., radicals. There are three classes: primary amine (R-NA), secondary amines (R-NH-R'), and tertiary amines (R'-NR-R"). (Fuente: Churchill)
amino acid	aminoácido	Any acid containing an amino group; an α -amino carboxylic acid, R-CH(-NH ₂)-COOH. Especially important are the 20 different amino acids that can be incorporated into proteins. (Fuente: Churchill)
Anatomy Summary	Revisión de anatomía	pauta de la Editorial Panamericana
angiogram	angiografía; angiograma	angiografía [ingl. angiography] Técnica para visualizar uno o varios vasos del cuerpo humano mediante rayos X, resonancia magnética o ultrasonido, casi siempre después de haber administrado un medio de contraste radiológico, paramagnético o ultrasónico, respectivamente. Se pueden registrar las fases arterial y venosa de paso del contraste. 2 [ingl. angiogram] Imagen obtenida por angiografía. Sin.: angiograma. OBS.: Se habla de "arteriografía" si la imagen obtenida es arterial, "flebografía" si es venosa, y "linfangiografía" si es linfática. Se usa con frecuencia en un sentido más restringido, referido tan solo a la arteriografía; es uso impropio, pero muy frecuente entre médicos. (Fuente: DTM)
anterior pituitary	adenohipófisis; lóbulo anterior de la hipófisis; hipófisis anterior	La hipófisis o glándula pituitaria es una estructura del tamaño de un guisante y se compone a su vez de dos glándulas: el lóbulo anterior o adenohipófisis y el lóbulo posterior o neurohipófisis, con funciones muy diferentes. Se encuentra protegida en el interior del cráneo en una pequeña depresión del hueso esfenoidal conocida como silla turca y se comunica con el hipotálamo por el tallo hipofisario. El lóbulo anterior de la hipófisis libera varias hormonas que estimulan la función de otras glándulas endocrinas. (Fuente: Aleixandre-Benavent. 2017)
aqueduct	acueducto (de Silvio). Menos frecuentes: acueducto cerebral, acueducto mesencefálico	En una sección sagital del tronco del encéfalo, se aprecia cómo éste está recorrido por una cavidad. Dicha cavidad, en la parte caudal del bulbo raquídeo, es estrecha y continúa con el conducto central de la médula espinal; en la parte rostral del bulbo raquídeo y del puente, se ensancha formando el cuarto ventrículo; finalmente, se estrecha de nuevo en el mesencéfalo para constituir el acueducto del mesencéfalo (acueducto cerebral o de Silvio). (Fuente: NH)
arachnoid	aracnoideo; aracnoide; arácnico; aracniforme; aracnoides	aracnoide [ingl. arachnoid] 1 adj. Parecido a una araña, o con forma de araña. Sin.: arácnico, aracniforme. 2 adj. Parecido a una tela de araña. Obs.: Puede verse también "aracnoides". OBS.: Puede verse también "aracnoideo". La preferencia por un sinónimo u otro depende del sustantivo acompañante. // aracnoideo, -a 1 [ingl. arachnoid] adj. De la aracnoides o relacionado con ella. Obs.: Puede verse también "aracnoidal". 2 adj. = aracnoide. (Fuente: DTM)
arachnoid membrane	aracnoides	aracnoides. Membrana meníngea intermedia del encéfalo y de la médula espinal, situada entre la piamadre y la duramadre y formada por fibroblastos gruesos sin fibras de colágeno; está estrechamente adosada a la duramadre con algunas uniones celulares, no existiendo ningún espacio entre ellas en el sujeto sano. Entre la aracnoides y la piamadre, que constituyen la leptomeninge, discurre el espacio subaracnoideo. Sin.: membrana aracnoidea; desus.: meninge serosa. Obs.: El nombre deriva del parecido de esta membrana con una tela de araña. No debe confundirse con leptomeninge, de la que es solo una parte. (Fuente: DTM)

associated	asociado a; conectado a; relacionado con; vinculado a	Frases en contexto: cada porción de médula espinal asociada a un par de nervios espinales se denomina segmento medular /se dispone de neuronas conectadas entre sí / El mayor desarrollo de estas zonas corresponde a la emergencia de los nervios destinados a las extremidades. / que corresponde a la salida de las fibras radiculares anteriores / por donde penetran las fibras radiculares posteriores. / El primer nervio sale entre el occipital y el atlas./ un conjunto de axones cortos ascendentes y descendentes que se desprenden de las fibras radiculares posteriores al entrar en la médula espinal./ ascienden y descienden / Se dispone lateralmente un tracto cerebelovestibular, que sale por el pedúnculo cerebeloso inferior, un tracto fluculooculomotor, que, cruzándose en el cerebelo y discurriendo por el pedúnculo cerebeloso superior, alcanza el núcleo oculomotor/ recibe / emite / transmite / recibe aferencias, emite eferencias / emerge / se proyecta / contacta , reciben contactos / alcanzan / establece conexiones algo más amplias. (Fuente: NH)
astrocyte	astrocito	Las células de la astrogía, denominadas astrocitos, tienen forma estrellada debido a la abundancia de prolongaciones citoplasmáticas que se ramifican una y otra vez para construir una trama de soporte y establecer contacto con las neuronas vecinas [...] (Fuente: NH)
ATP	ATP	Adenosine triphosphate (ATP) is a nucleotide consisting of a purine base (adenine) attached to the first carbon atom of ribose. ATP is incorporated into nucleic acids by polymerases in the processes of DNA replication and transcription. ATP contributes to cellular energy charge and participates in overall energy balance, maintaining cellular homeostasis. ATP can act as an extracellular signaling molecule via interactions with specific purinergic receptors to mediate a wide variety of processes as diverse as neurotransmission, inflammation, apoptosis, and bone remodelling. (Fuente: TMIC. 2007-2018)
basal lamina	lámina basal	Una de las dos capas de la membrana basal, que se organiza, a su vez, en dos estratos, la lámina lúcida y la lámina densa, y está constituida por una red de microfilamentos de 3 o 4 nm de diámetro inmersos en una matriz. Se compone de colágeno de tipo IV, fibronectina, heparán sulfato, laminina y entactina o nidógeno, y sirve de filtro para las células que rodea, además de orientar su polaridad. Obs.: No debe confundirse con membrana basal. (Fuente: DTM)
bind	unir; fijar; ligar; sujetar	bind 2. In chemistry, to effect or enter into combination; to combine with (another substance) or to cause to enter into a combination usually reversibly. (Fuente: Churchill)
block	obstruir; taponar; bloquear; bloqueo; atasco; tajo; cubo	Usos en el sentido de bloquear: 1. (= obstruct) (road, gangway) bloquear (traffic, progress) estorbar; impedir (pipe) obstruir (parliament; bill) bloquear (business) (account) bloquear(sport). (Fuente: Collins. 2018)
blood cells	elementos corpusculares de la sangre; células formes de la sangre; glóbulos sanguíneos; células sanguíneas	Any formed elements normally found in circulating blood, including erythrocytes, leukocytes, and platelets (Fuente: Churchill) //elementos corpusculares de la sangre: Pauta Editorial Panamericana
blood flow	flujo sanguíneo	Hemodinámica o física del flujo sanguíneo: un fluido se desplaza en el interior de un tubo cuando la presión en el inicio es superior a la existente al final del tubo, moviéndose desde una zona de mayor presión a una de menor presión (Fuente: Universidad de Cantabria. 2017)

blood glucose	glucemia; glucosa en sangre	blood sugar (también blood sugar level, blood glucose o blood glucose level). En el lenguaje médico escrito es mucho más frecuente glucemia que *azúcar sanguíneo*, *glucosa sanguínea*, o *nivel sanguíneo de glucosa*• blood glucose analyzer o blood sugar analyzer (glucómetro), fasting blood glucose o fasting blood sugar (glucemia en ayunas), high blood glucose o high blood sugar (hiperglucemia), low blood glucose o low blood sugar (hipoglucemia), self-monitoring of blood glucose, SMBG o self-monitoring of blood sugar (autocontrol de la glucemia). (Fuente: LR)
blood-borne	hematígeno	Blood-borne: carried or transmitted by the blood, a blood-borne disease, blood-borne pathogens (Fuente: Merriam-Webster. 2015) // hematígeno, -na. 1 Originado en la sangre, derivado de la sangre o diseminado a través de la sangre. 2 hematopoyético, -ca. OBS.: Puede verse también "hematogénico". (Fuente: DTM)
blood-brain barrier (BBB)	barrera hematoencefálica (BHE)	La impermeabilidad a los solutos polares impide el paso indiscriminado al cerebro de sustancias circulantes [...] los sustratos metabólicos como la glucosa o los aminoácidos no pueden llegar a las neuronas por difusión simple y requieren la existencia de transportadores específicos. La vía paracelular está herméticamente sellada por las moléculas de adhesión y el transporte se lleva a cabo por vía transendotelial. Se trata de una difusión facilitada. También existen mecanismos de transporte activo [...]. Por sus características especiales, la barrera endotelial de los capilares cerebrales se denomina barrera hematonecefálica . (Fuente: Mezquita)
bone	hueso, óseo (adj.)	Bone.1. A specialized connective tissue in which lamellae of helically arranged collagen fibers are held together by a ground substance impregnated with inorganic salts to provide hardness and rigidity to the tissue which remains plastic; bony tissue. 2. Any of the component units of the skeleton, composed of this tissue. (Fuente: Churchill)
brain	encéfalo, cerebro; (adj.) encefálico, cerebral	encéfalo. Porción de sistema nervioso central contenido dentro del cráneo, que comprende el cerebro, el cerebelo, el puente de Varolio y la médula oblongada o bulbo. Cerebro: (del lat. <i>Cerebrum</i>). m. Porción principal del encéfalo, que ocupa la parte superior del cráneo y consta de dos mitades denominadas hemisferios, unidas en la base por una masa de sustancia blanca, el cuerpo calloso. (Fuente: DTCMS)
brain capillary	capilar del encéfalo o encefálico, capilar cerebral	Capillaries are microvessels with diameters generally between 3 and 7 μ m. The capillary wall does not contain smooth muscle cells as observed in arterioles and some venules. In addition to the absence of muscle and elastic fibers, capillaries can be distinguished from these other microvessels by their smaller size. Surrounding the capillary endothelial cell is a basement membrane within which another cell, the pericyte, may be embedded. 1). In brain capillaries there is an additional close association with astrocytes and axon terminals. Each of these components is considered separately. (Fuente: Lorris y Goldstein. 1984, 465-484)
brain function	actividad encefálica; función encefálica; función cerebral	funciones cerebrales o encefálicas, según sean funciones superiores o inferiores o básicas y las estructuras del encéfalo que participan. (Fuente: Chai M Tyng et al. 2017). Si bien en las funciones superiores participan no solo el cerebro, sino también otras regiones del encéfalo, se ha comprobado que la amplia mayoría de la bibliografía se refiere a ellas como funciones cerebrales. (Búsqueda en Google Académico)
brainstem	tronco del encéfalo o encefálico	tronco del encéfalo. Porción del encéfalo que conecta la médula espinal con el cerebro. Se localiza en la fosa posterior de la cavidad craneal, delante del cerebelo, y se compone, de craneal a caudal, del mesencéfalo, la protuberancia y el bulbo raquídeo. SIN.: tallo cerebral, tallo del encéfalo, tronco cerebral. OBS.: Puede verse también "tronco encefálico"; con frecuencia abreviado a "tronco", cuando por el contexto se sobrentiende. Su adjetivo es "troncoencefálico". Para algunos autores, incluye también el diencefalo y la ínsula de Reil. (Fuente: DTM)
brain tissue	tejido encefálico; tejido cerebral	tejido encefálico o cerebral, según a qué estructura nos referimos (imágenes en Micro Enfoque. 2015)

buoyancy	flotabilidad	buoyancy: 2. (General Physics) the property of a fluid to exert an upward force (upthrust) on a body that is wholly or partly submerged in it. (Fuente: Collins. 2014)
capillary	capilar	Capillaries are microvessels with diameters generally between 3 and 7 μ m. The capillary wall does not contain smooth muscle cells as observed in arterioles and some venules. In addition to the absence of muscle and elastic fibers, capillaries can be distinguished from these other microvessels by their smaller size. (Fuente: Lords Betz y Goldstein. 1984. Pp 465-484)
cascade	cascada	cascada s.f. = cadena. Serie de reacciones químicas conectadas entre sí, de modo que los compuestos generados en una son compuestos de partida en la siguiente. Sin.: cadena bioquímica, cascada, reacción en cadena, secuencia en cadena, secuencia en cascada. Obs.: La preferencia por "cadena" o "reacción en cadena" depende del contexto. (Fuente: DTM)
cavity	cavidad	Contexto cavidades ventriculares: El interior del SNC está recorrido por cavidades derivadas de la primitiva luz del tubo neural. En el interior de la médula se encuentra el conducto del epéndimo y en el interior del encéfalo, las cavidades ventriculares. (Fuente: NH)
cell	célula, de la célula, celular	célula. Unidad estructural y funcional mínima que, rodeada por una membrana, es capaz de constituir un sistema viviente, tanto si está aislada como si forma parte de un organismo multicelular. Estructuralmente, se distingue entre células eucariotas y procariotas, según tengan o no núcleo diferenciado, respectivamente. Funcionalmente, la célula es el vehículo a través del cual se transmite la información hereditaria que define cada especie. (Fuente: DTM)
cell membrane	membrana celular; membrana de la célula; membrana plasmática	Membrana celular: Envoltura citoplasmática propia de toda célula, eucariota o procariota. Posee estructura de membrana unitaria y en ella asientan múltiples funciones esenciales para la vida celular (permeabilidad selectiva, transporte de electrones, excreción de enzimas, etc). (Fuente: DTCMS)
central canal	canal central; conducto central	Unificación del texto: canal central. (Fuente: Glosario de SBA033 UJI 2017-18)
central nervous system	sistema nervioso central (SNC)	El sistema nervioso central (SNC), también llamado neuroeje, es la parte del sistema nervioso encerrada en el conducto vertebral y en el cráneo. La porción que ocupa el conducto vertebral se llama médula espinal y el segmento que está protegido por el cráneo recibe el nombre de encéfalo. El encéfalo se divide en tres partes: tronco del encéfalo, cerebelo y cerebro. (Fuente: FH)
cerebellum	cerebelo, cerebelar, del cerebelo	El cerebelo es un órgano voluminoso que ocupa gran parte de la fosa craneal posterior. Se sitúa dorsalmente al tronco del encéfalo, apoyado caudalmente sobre las fosas cerebelosas del occipital, y separado cranealmente de los lóbulos occipitales del cerebro mediante un tabique horizontal de duramadre: la tienda del cerebelo. Desde el punto de vista estructural, el cerebelo consta de un manto superficial de sustancia gris, la corteza cerebelosa, la cual rodea una extensa masa de sustancia blanca formada por los axones que entran y salen del órgano. Empotrados en el espesor de esta sustancia blanca se encuentran cuatro pares de núcleos cerebelosos: dentado, emboliforme, globoso y fastigial. Es un órgano regulador de la actividad de otros centros nerviosos. Controla la motricidad voluntaria y el equilibrio. El cerebelo participa en el control de las emociones, las motivaciones, el pensamiento verbal, la memoria, la atención y la consciencia. (Fuente: FH)
cerebral	cerebral/es, del cerebro	cerebral ('seribrəl; US sə'ri:brəl) adj 1. (Anatomy) of or relating to the cerebrum or to the entire brain; 2. involving intelligence rather than emotions or instinct (nota: véase la imprecisión del lenguaje). (Fuente: Collins 2014)

cerebral aqueduct	acueducto mesencefálico; acueducto de Silvio; acueducto cerebral; acueducto del mesencéfalo	En una sección sagital del tronco del encéfalo, se aprecia cómo éste está recorrido por una cavidad. Dicha cavidad, en la parte caudal del bulbo raquídeo, es estrecha y continúa con el conducto central de la médula espinal; en la parte rostral del bulbo raquídeo y del puente, se ensancha formando el cuarto ventrículo; finalmente, se estrecha de nuevo en el mesencéfalo para constituir el acueducto del mesencéfalo (acueducto cerebral o de Silvio). (Fuente: FH)
cerebral artery	arteria cerebral	El aporte arterial del cerebro corre a cargo de dos sistemas: el carotídeo y el vertebrobasilar. La corteza cerebral recibe sangre (ramas corticales) mediante las arterias cerebrales anterior y media, que son ramas de la carótida interna, y la cerebral posterior, rama del tronco basilar. Las estructuras profundas (diencefalo, núcleos basales y cápsula interna) reciben ramos centrales perforantes procedentes de las tres arterias cerebrales y de la arteria coroidea anterior (rama de la carótida interna) y de la coroidea posterior (rama de la cerebral posterior). Ambos sistemas se anastomasan en la base del cerebro mediante el círculo arterial (polígono de Willis). (Fuente: FH)
cerebral cortex	corteza cerebral	La corteza cerebral es un manto de sustancia gris que reviste la superficie de los hemisferios cerebrales; constituye el sustrato biológico de las operaciones mentales. Se organiza en unidades verticales denominadas columnas o módulos, que reciben aferencias específicas del tálamo o de la corteza y aferencias difusas de los grupos neuronales monoaminérgicos. Las vías eferentes de los módulos son los axones de las células piramidales. La corteza cerebral consta de tres tipos funcionales de áreas: receptoras, motoras y asociativas. (Fuente: FH)
cerebrospinal fluid	líquido ceforraquídeo (LCR)	A partir del plasma de la sangre arterial que llega a los plexos coroideos, se forma el líquido ceforraquídeo (LCR). [...] su composición es similar al líquido extracelular cerebral, con el que puede realizar intercambios por difusión libre a través de la piamadre y las células endoteliales. El LCR es drenado por gradiente de presión hacia el sistema venoso a través de las granulaciones aracnoideas. (Fuente: FH)
channel	canal	Un canal es un semicilindro abierto a todo lo largo de su dimensión y un conducto es un cilindro cavitario, de paredes continuas y abierto solamente en sus extremos. (Fuente: Real Academia Nacional de Medicina. 1966)
choroid plexus	plexo coroideo	Los plexos coroideos se sitúan asociados al epitelio endotelial en ciertas regiones de cada uno de los ventrículos. Estructuralmente, consisten en ovillos de capilares del espacio subaracnoideo subyacentes a la piamadre que se proyectan parcialmente hacia la luz de los ventrículos envueltos por el epitelio endotelial, que, a este nivel, se denomina epitelio coroideo. (Fuente: NH)
Circle of Willis	círculo arterial cerebral; polígono de Willis	círculo formado por las arterias cerebrales anteriores, medias y posteriores unidas mediante las comunicantes anterior y posterior. Asegura la redistribución de flujo sanguíneo si se oblitera alguno de los vasos principales. (Fuente: FH)
CNS	SNC	Ver central nervous system
compartments	compartimentos	compartiment n 1. one of the sections into which an area, esp an enclosed space, is divided or partitioned; 2. any separate part or section. (Fuente: Collins. 2014)
concentration	concentración	1 Acción o efecto de concentrar o de concentrarse; 2 Relación entre la cantidad (en peso o volumen) de soluto contenido en una disolución y la cantidad (en peso o volumen) de esta o del disolvente. Sin.: nivel; 3 Proceso físico o químico por el que se incrementa la proporción de una sustancia en una mezcla o disolución, tal como la evaporación de un disolvente o el enriquecimiento de una mena mineral; 4 Proceso psíquico que consiste en centrar voluntariamente toda la atención sobre un objetivo, objeto o actividad dejando de lado todo elemento de distracción. Sin.: concentración mental. (Fuente: DTM)

Concept Check	Evalúe sus conocimientos	pauta de la Editorial Panamericana.
condition	trastorno; estado; situación; condición; enfermedad; afección	condition. [Med.] 1 Su acepción más frecuente no corresponde al español 'condición', sino a enfermedad, proceso, dolencia, afección, cuadro clínico, padecimiento, trastorno, alteración o anomalía, según el contexto [...]. 2. Estado, condición [...]. (Fuente: LR)
consciousness	consciencia; conocimiento	consciousness. A state of awareness; the ability to appreciate sensory stimuli and to conduct and control the processes of thought. Consciousness also embraces that form of mental experience which relates to knowledge, awareness, and appreciation of the self and surroundings: double c. coconsciousness (Fuente: Churchill) // consciencia = conciencia. 1 [ingl. consciousness] s.f. Estado de vigilia o alerta que permite al cerebro percibir los estímulos ambientales y elaborar respuestas complejas, no simplemente reflejas, estableciendo así una relación con la realidad externa. Sin.: conocimiento, sentido. 2 [ingl. consciousness] s.f. Acto psíquico por el que una persona se percibe a sí misma en el mundo y tiene conocimiento inmediato de sí misma, de sus actos y de sus reflexiones. 3 [ingl. awareness] s.f. Conocimiento claro de la realidad, con asunción de la responsabilidad consiguiente. 4 [ingl. conscience] s.f. Facultad de juzgar moralmente los propios actos, mediante el discernimiento interior entre el bien y el mal. OBS.: Puede verse también "consciencia"; la preferencia por una variante u otra depende del contexto y de la zona geográfica: en España, es relativamente frecuente reservar "consciencia" para la cuarta acepción y utilizar "consciencia" para las tres primeras; en América, lo habitual es utilizar "consciencia" en todos los casos. (Fuente: DTM)
contractile cells	células contráctiles	La contractilidad es la propiedad celular de acortar su longitud en una dirección determinada y volver a tomar su tamaño original, lo cual produce la motilidad. Esta propiedad se debe a la presencia de las proteínas contráctiles actina y miosina, y todas las células que presentan esta característica se llaman células contráctiles (células mioepiteliales, los miofibroblastos, los pericitos y las células musculares). (Fuente: Sepúlveda y Medina. 2014)
cranium	cráneo	Conjunto de huesos que delimitan la cavidad craneal y dan forma a la parte superior y posterior de la cabeza. El cráneo, que aloja y protege el encéfalo, está integrado por el hueso frontal, los dos huesos parietales, los dos huesos temporales, el hueso occipital, el esfenoides y el etmoides que, a su vez, conforman una bóveda craneal redondeada y una base del cráneo aplanada, cuyo límite es un plano imaginario que pasa por la glabella del frontal y la protuberancia occipital externa. SIN.: desus.: calvaria. OBS.: No debe confundirse con calavera. (Fuente: DTM)
cross section	corte transversal	cross section 1 a : a cutting or piece of something cut off at right angles to an axis; also: a representation of such a cutting. (Fuente: Merriam-Webster. 2015)
CSF	LCR	líquido cefalorraquídeo
cushion	amortiguar; proteger; cojín; almohadilla; colchón	Contexto: to cushion sb against sth: proteger a algn de algo (Fuente: Collins. 2014) // to cushion or soften the blow: disminuir los efectos; amortiguar el golpe (Fuente: Collins. 2018)
damage	daño	loss or harm resulting from injury to person, property, or reputation. (Fuente: Merriam-Webster. 2015)
diencephalon	diencefalo	El diencefalo (encéfalo intermedio) es la región central del cerebro. Se encuentra rodeado por los hemisferios cerebrales, excepto en la superficie basal del cerebro, donde parte de él «se asoma» al exterior. Puede definirse como el conjunto de estructuras nerviosas que se organizan en torno al tercer ventrículo. La cápsula interna forma la frontera que lo separa lateralmente del telencefalo. Comprende cuatro

		componentes o regiones a cada lado del tercer ventrículo: tálamo, hipotálamo, subtálamo y epítálamo. (Fuente: NH)
diffuse	difundirse	difusión 1 [ingl. <i>diffusion</i>] s.f. Acción o efecto de difundir o de difundirse. 2 [ingl. <i>diffusion</i>] s.f. Diseminación, dispersión o esparcimiento de un material, por lo general un fluido. 3 [ingl. <i>diffusion</i>] s.f. Fenómeno por el que se entremezclan las moléculas de sustancias diferentes a causa de su propia agitación térmica. 4 [ingl. <i>diffusion</i>] s.f. Paso de partículas a través de la materia cuando la dispersión es mayor que la absorción y adsorción. 5 [ingl. <i>diffusion</i>] s.f. Movimiento de solutos a través de una membrana, fundamento de la hemodiálisis. 6 s.f. = transporte pasivo [1]. 7 s.f. = marcha [4]. (Fuente: DTM)
digestive	digestivo	digestivo, -va 1 . De la digestión o relacionado con ella. 2 [ingl. <i>digestive</i>] adj. Del aparato digestivo o relacionado con él. 3 [ingl. <i>digestive</i> , <i>digestant</i>] adj. Que facilita o favorece la digestión. 4 [ingl. <i>digestive</i> , <i>digestant</i>] s.m. Fármaco o sustancia que facilita la digestión. 5 s.m.; coloq. = gastroenterología. 6 [ingl. <i>digestive</i>] s.m.; desus. Medicamento que se aplica para estimular y acelerar la supuración de las úlceras y heridas. (Fuente: DTM)
disorder	trastorno; alteración; enfermedad; afección; desequilibrio; perturbación	disorder. Término traidor; salvo en expresiones contadas (p. ej.: civil disorder, desorden público, disturbio), en el lenguaje médico no significa habitualmente 'desorden', sino: trastorno; alteración, enfermedad, afección, desequilibrio o perturbación. (Fuente: LR)
disruption	Trastorno; interrupción; ruptura; perturbación; alteración; disociación; disgregación; desorganizaci ón; destrucción	disruption. disturbance, disorder, confusion, interference, disarray, interruption, stoppage, disorderliness (Fuente: Collins. 2014). disruption. Como derivado de to disrupt (perturbar, afectar, deteriorar, crear problemas, alterar, trastocar, impedir), en español no decíamos habitualmente *disrupción*, sino trastorno, interrupción, ruptura, perturbación, alteración, disociación, disgregación, desorganización o destrucción, según el contexto [...]. (Fuente: LR)
distinct	diferenciado; distinto; diferente; claro; inconfundible ; evidente; visible; nítido; inequívoco	Contexto: the book is divided into two distinct parts; distinct from; engineering and technology are disciplines quite distinct from one another; as distinct from (Fuente: Collins. 2014)
distributio n	distribución, ubicación, disposición; reparto	distribution 1a : the act or process of distributing; 2a : the position, arrangement, or frequency of occurrence over an area or throughout a space or unit of time; b biology : the natural geographic range of an organism; b mathematics (1) : frequency distribution (2) : probability function (3) : probability density function 4 anatomy : the pattern of branching and termination of a ramifying structure (such as a nerve). (Fuente: Merriam-Webster. 2015)
divided	seccionado; cortado; dividido; repartido	divided 1 : separated into parts or pieces; 2 a : disagreeing with each other : disunited; b : directed or moved toward conflicting interests, states, or objects divided loyalties; 3 : separated by distance. (Fuente: Merriam-Webster. 2015)

dopamine	dopamina	dopamina. 1 [fórm. quím.: C ₈ H ₁₁ NO ₂] Neurotransmisor de estructura catecolamínica, formado por descarboxilación de la dopa en las neuronas dopaminérgicas según la secuencia: tirosina-dopa-dopamina, y como producto intermedio en la síntesis de noradrenalina en las neuronas noradrenérgicas. Es agonista de los receptores dopaminérgicos en los órganos periféricos, los vasos y la médula suprarrenal, y especialmente en el sistema nervioso central donde regula diversas funciones fisiológicas. 2 Preparación farmacéutica de dopamina de efecto estimulante cardíaco y de acción vasoconstrictora y vasodilatadora renal. (Fuente: DTM)
dopamine precursor	precursor de la dopamina	Precursor/a: sustancia química que precede a otra en su proceso de génesis o síntesis. (Fuente: DTM)
dopamine rgic	dopaminérgico	Aplicado a una neurona o a una fibra nerviosa: que libera dopamina. Aplicado a un receptor o a otra molécula: activado por la dopamina. Aplicado a una sustancia química o a su acción: que tiene efectos semejantes a los de la dopamina. (Fuente: DTM)
drug	fármaco; droga; estupefaciente; principio activo, sustancia farmacéutica	De acuerdo al <i>Libro rojo</i> , tiene tres significados que conviene distinguir claramente: 1. droga, estupefaciente; 2. fármaco, principio activo, sustancia farmacéutica; 3. medicamento, especialidad farmacéutica. (Fuente: LR)
dura mater	duramadre	Duramadre: la capa externa de las meninges. Emite hacia el interior del cráneo tabiques que sirven de fijación y aislamiento de partes del encéfalo. En el espesor de estos tabiques hay diversos senos venosos de la duramadre a los que drena la sangre del encéfalo. (Fuente: NH)
effective	eficaz; efectivo	effective. Término traidor; en la mayor parte de los casos no significa 'efectivo', sino eficaz. ■ ● effective concentration (concentración eficaz), effective dose (dosis eficaz), effective stimulus (estímulo eficaz). (Fuente: LR)
emergency	urgencia	En medicina suele utilizarse muchísimo más en el sentido de urgencia (caso urgente individual que requiere atención médica inmediata) que en el de 'emergencia' (caso urgente colectivo, como el ocasionado por desastres y catástrofes naturales). (Fuente: LR)
endothelial	endotelial	Epitelio pavimentoso simple compuesto por células endoteliales que reviste la luz de las cavidades del corazón así como de los vasos sanguíneos y linfáticos. SIN.: tejido endotelial. (Fuente: DTM)
environment	medio; entorno	medio: 6 [ingl. environment] s.m. Conjunto de condiciones y elementos externos: físicos, químicos, biológicos, sociales y culturales, que pueden afectar a un organismo en cualquier momento e influyen en el desarrollo y estado de salud de cualquier población. Sin.: ambiente, entorno, medio ambiente. Obs.: Su adjetivo es "ambiental" o "medioambiental". (Fuente: DTM)
ependyma	epéndimo	Cubierta de células ciliadas que tapiza las cavidades del sistema nervioso central; conducto ependimario de la médula espinal y los ventrículos cerebrales. (Fuente: Clínica Universitaria de Navarra. 2015)
ependymal	ependimario	ependimario, -ria. Del epéndimo o relacionado con él. (Fuente: DTM)

ependymal cells	ependimocitos	ependimocito [ingl. <i>ependymal cell</i>] 1 s.m. Cada una de las células de la neuroglía epitelial que forma el epitelio endimario que reviste las cavidades que contienen el líquido cefalorraquídeo en el sistema nervioso central. Son células cuboideas o prismáticas, con un núcleo ovoideo, un nucléolo prominente y un citoplasma que contiene un aparato de Golgi desarrollado, orgánulos en proporción variable y cilios en su extremo apical. No existe membrana basal entre los endimocitos y la región subependimaria. En ciertas áreas ventriculares, los endimocitos se relacionan con neuronas subependimarias cuyas dendritas atraviesan el epitelio endimario y entran en contacto con el líquido cefalorraquídeo y con células supraependimarias, de distinta naturaleza, dispuestas sobre el epitelio endimario. Una variedad de endimocitos son los tanicitos, que emiten una prolongación basal que contacta con los capilares sanguíneos. Los endimocitos participan en el intercambio selectivo de sustancias entre el líquido cefalorraquídeo y el parénquima nervioso. SIN.: célula endimaria. (Fuente: DTM)
epilepsy	epilepsia	epilepsia. [CIE-10: G40] Enfermedad caracterizada por la recidiva crónica de crisis epilépticas espontáneas, sean convulsivas o no. Ninguna otra manifestación neurológica o psíquica, ni ninguna alteración del electroencefalograma por sí sola permiten el diagnóstico de epilepsia. Una crisis aislada espontánea o provocada por una agresión aguda del cerebro no se considera epilepsia. SIN.: síndrome epiléptico; desus.: alferecía, enfermedad comicial, enfermedad divina, enfermedad sagrada, enfermedad de san Valentín, gota caduca, gota coral, mal caduco, mal comicial, mal sagrado, morbo comicial, morbo sacro. OBS.: Se usa con frecuencia en un sentido más restringido, referido tan solo al gran mal, o también a una crisis epiléptica. (Fuente: DTM)
epithelium	epitelio	epitelio 1 s.m. Población o tejido constituidos por células epiteliales. SIN.: tejido epitelial. (Fuente: DTM)
equivalent	equivalente	Equal or interchangeable in value, quantity, significance; having the same or a similar effect or meaning; having a particular property in common; equal; having the same set of solutions; having the same cardinal number; (Chem.) short for equivalent weight. (Fuente: Collins. 2014)
estimate	calcular; determinar; estimar	estimate. Calcular o determinar. Estadística: estimar, para el proceso central de la estadística, mediante el cual es posible, a partir de un estimador o estadístico de una muestra, estimar o inferir el parámetro correspondiente de la población. En inglés suelen distinguir claramente entre to calculate (calcular exactamente mediante cálculos y operaciones matemáticas) y to estimate (calcular de forma aproximada) y distinguen también claramente entre to estimate ('estimar', en el sentido de «calcular») y to esteem ('estimar', en el sentido de «apreciar» o «tener en gran estima»). No debe confundirse con estimation (estimación: acción o efecto de estimar), con estimator (estimador: estadígrafo o función muestral usado para estimar un parámetro desconocido de la población) ni con estimand (estimando: parámetro cuyo valor se desea estimar mediante análisis de inferencia estadística). (Fuente: LR)
eventually	finalmente; definitivamente; eventualmente	eventually adv 1. at the very end; finally; 2. (as sentence modifier) after a long time or long delay: eventually, he arrived. (Fuente: Collins. 2014)
extracellular	extracelular	Situado o que tiene lugar fuera de la célula; exocelular, exocítico. (Fuente: DTM)
extracellular fluid	líquido extracelular	Fracción del líquido corporal total situada fuera de las células y formada principalmente por el líquido intersticial y el plasma sanguíneo. SIN.: agua extracelular, fluido extracelular. OBS.: Se usa con frecuencia de manera laxa como si fuera sinónimo de líquido intersticial. (Fuente: DTM)
figure questions	preguntas	pauta de la Editorial Panamericana.

flow	flujo; fluir; flujo; curso	corriente, flujo, curso, fluir, discurrir, subir, crecer, manar, circular, correr, caer suavemente o con soltura. (Fuente: Collins. 2018)
flow rate	caudal	flow rate: Quantity of a gas or liquid moving through a pipe or channel within a given or standard period (usually a minute or hour). (Fuente: Chegg Study 2003-2018) Caudal: el caudal corresponde a una cantidad de líquido que pasa por un lugar en una cierta cantidad de tiempo, o sea, corresponde a un volumen por unidad de tiempo. (Fuente: Bello y Pino. 2000)
fluid	líquido	fluid. [s.] Término traidor; la palabra inglesa fluid solo muy rara vez debe traducirse por 'fluido'. (Fuente: LR)
foot process	podocito; pedículo; procesos pediculares	podocito. Célula epitelial que rodea los capilares del glomérulo renal formando la capa visceral de la cápsula de Bowman. Los podocitos tienen un cuerpo celular elongado del que surgen prolongaciones primarias, secundarias y terciarias de las cuales se originan a su vez los pedicelos o pies, que se apoyan sobre la membrana basal de los capilares. Los pedicelos se interdigitan con los de los podocitos adyacentes, dejando entre ellos espacios estrechos denominados hendiduras de filtración. SIN.: célula epitelial glomerular, célula epitelial visceral. (Fuente: DTM)
frontal lobe	lóbulo frontal	Lóbulo más anterior del hemisferio cerebral, cuya corteza se sitúa por delante del surco central, hasta el polo frontal, y por encima del surco lateral. OBS.: En ocasiones abreviado a "frontal". (Fuente: DTM)
frontal view	visión frontal; vista frontal	Unificación del texto: visión frontal. Glosario de SBA033 UJI 2017-18
functional	funcional	functional adj 1. of, involving, or containing a function or functions 2. practical rather than decorative; utilitarian. 3. capable of functioning; working 4. (Pathology) med affecting a function of an organ without structural change. (Fuente: Collins. 2014)
GABA	GABA	Abr. ingl. de gamma-aminobutyric acid (= ácido γ -aminobutírico). OBS.: Se ha propuesto su lexicalización a "gaba", con escaso éxito. (Fuente: DTM)
ganglion	ganglio	ganglion: 1 an aggregation of neuron cell bodies in the peripheral nervous system, such as the sensory root ganglia and the autonomic ganglia. Also <i>neuroganglion</i> , <i>nerve ganglion</i> . 2 A knot or mass of connective or nerve tissue, or a cystic swelling containing jellylike fluid rich in mucopolysaccharides, arisen from the synovium of a tendon on the dorsum of the wrist or foot, or within a semilunar cartilage of a knee. Also <i>peritendinitis serosa</i> . (Fuente: Churchill)
glial cell	célula glial; gliocito; neurogliocito.	gliocito 1 s.m. = célula neuroglial. célula glial 1 = célula neuroglial. OBS.: Puede verse también "célula de la glía". (Fuente: DTM)
glucose	glucosa	glucosa. Azúcar de uva o dextrosa, $C_6H_{12}O_6$; compuesto cristalino, incoloro, soluble en agua, que tiene la propiedad de ser dextrógiro. (Fuente: DTCMS)
gradient	gradiente	pendiente; cuesta; <i>Physics</i> gradiente. (Fuente: Collins. 2018)
H+	H ⁺ ; hidrógeno	1. Elemento químico de número atómico 1 y masa atómica 1,00, el más ligero y el más abundante. Se encuentra en nuestro planeta principalmente en forma de agua y forma parte de la mayoría de los compuestos orgánicos, desde los hidrocarburos a las más complejas biomoléculas. 2 s.m. [fórm. quím.: H ₂] Forma molecular del hidrógeno; es un gas diatómico incoloro, inodoro, insípido, no metálico y altamente inflamable en condiciones normales de presión y temperatura. Sin.: dihidrógeno, gas hidrógeno, hidrógeno elemental, hidrógeno molecular. (Fuente: DTM)
harmful substances	sustancias nocivas; sustancias perjudiciales	Sustancias nocivas, encontrado 13.600 resultados en Google Académico. Sustancias perjudiciales solo 2080 resultados.
heart	corazón; adj.: cardíaco	Heart: the hollow, chambered organ that serves as the muscular pump for the circulation of the blood. (Fuente: Churchill)
homeostasis	homeostasis; adj.: homeostático	tendencia al equilibrio o estabilidad orgánica en la conservación de las constantes fisiológicas. (Fuente: DTCMS)

homeostatic	homeostático	homeóstasis u homeostasis [homeostático]. F. Homeostasia. (Fuente: DTCMS)
hormone	hormona; adj.: hormonal	Sustancia química específica producida en un órgano o en determinadas células de un órgano y que, transportada por la circulación sanguínea o de otros líquidos, produce efectos específicos de activación o regulación en otros órganos o pares; autacoide excitante. (Fuente: DTCMS)
hypoglycemia	hipoglucemia	[CIE-10: E16.2] Disminución anormal de la concentración sanguínea, plasmática o sérica de glucosa, de causa diversa. Con frecuencia es iatrogénica, por administración excesiva de insulina o algunos antidiabéticos orales. SIN.: glucopenia.OBS.: Puede verse también "hipoglicemia" o, en desuso, "hipoglucosemia". (Fuente: DTM)
hypothalamus	hipotálamo	El hipotálamo se sitúa por debajo del tálamo. Tiene forma de cuña y contribuye a formar las paredes laterales y el suelo del tercer ventrículo. La porción del suelo se asoma al rombo hipotalámico, región de la base cerebral delimitada entre el quiasma óptico, por delante, y los tractos ópticos y los pedúnculos cerebrales, a los lados. (Fuente: FH) // Ejerce el control de las actividades viscerales, equilibrio hídrico, temperatura corporal, etc. (Fuente: DTCMS)
hypothalamic-hypophyseal portal system	sistema porta hipotalámico-hipofisario	Contexto: La actividad hormonal del lóbulo anterior de la hipófisis está controlada por el hipotálamo mediante sustancias que se denominan factores de liberación (RH: releasing hormones) y por factores de inhibición (IF: inhibiting factors) u hormonas de inhibición (IH: inhibiting hormones) que son llevados a la hipófisis por el sistema porta hipotalamohipofisario. (Fuente: Brandon et al. 2011)
imaging	imagenología ; imagen	1 Representación, en forma de figura, de un objeto, de una situación o de un fenómeno. 2. Reproducción de la figura de un objeto obtenida mediante un sistema óptico por la combinación de los rayos luminosos procedentes de dicho objeto. Sin.: imagen óptica. 3 Representación bidimensional o tridimensional del organismo o de partes del mismo, tanto externas como internas, que se utiliza para el diagnóstico de enfermedades. Sin.: imago. (Fuente: DTM)
imaging techniques	técnicas de imagen; técnicas de obtención de imágenes	Contexto: Las técnicas de imagen tridimensional han demostrado que el orificio [...]; la recomendación de utilizar par su estudio técnicas de imagen tridimensional; (Fuente: Google Académico)
infantile	infantil; de los lactantes o niños menores de 12 meses	An infant is a child younger than one year of age. (Fuente: OMS. 2013)
infantile spasms	espasmo infantil; síndrome de West	Los espasmos infantiles duran unos pocos segundos y puede haber muchos episodios por día. Por lo general, se manifiestan en niños < 1 año. Las convulsiones pueden resolverse en forma espontánea alrededor de los 5 años, pero a menudo son reemplazadas por otros tipos de convulsiones. Los espasmos comienzan con una contracción tónica rápida y súbita del tronco y los miembros, a veces durante varios segundos. Los espasmos varían de movimientos afirmativos sutiles de la cabeza a contracción de todo el cuerpo. Por lo general, hay defectos del desarrollo. (Fuente: McBride. 2018)
infection	infección	Acción o efecto de infectar o de infectarse. 2 Entrada, implantación y multiplicación de un microbio patógeno en el organismo, con estimulación posterior del sistema inmunitario, aunque no siempre produzca enfermedad. Sin.: sepsis. 3 s.f. = enfermedad infecciosa. (Fuente: DTM)

interstitial fluid	líquido intersticial	líquido intersticial [ingl. <i>interstitial fluid</i>]. 1 Solución acuosa de nutrientes y gases existente en la sustancia fundamental amorfa del tejido conjuntivo. Constituye el líquido que ocupa los espacios intercelulares, se origina por el filtrado del plasma en la región arterial de los capilares y se reabsorbe en la región venosa de los mismos y a través de los capilares linfáticos. SIN.: fluido intersticial, líquido hístico, líquido tisular. (Fuente: DTM)
ion	ion	Partícula atómica o molecular que posee carga eléctrica neta, positiva o negativa. 2 s.m.; pl.; coloq. = ionograma. (Fuente: DTM)
junction	nexo; unión	1. a place where several routes, lines, or roads meet, link, or cross each other: arailw ay junction; 2. a point on a motorway where traffic may leave or join it; 3. (Electronics) electronics a. a contact between two different metals or other materials: athermocouple junction. b. a transition region between regions of differing electrical properties in asemicond uctor: a p-n junction. 4. (Electronics) a connection between two or more conductors or sections oftransmis sion lines 5. the act of joining or the state of being joined C18: from Latin junctiō a joining, from junctus joined, from jungere to join] 'junctional adj. (Fuente: Collins. 2014)
K +	K+; potasio	1 [símb.: K] Elemento químico de número atómico 19 y masa atómica 39,09; es un metal plateado, blando, ligero y de baja densidad, que pertenece al grupo de los alcalinos y es muy abundante en la naturaleza en forma de silicatos y cloruros, además de formar parte del agua de mar. Es el catión principal del líquido intracelular, y está íntimamente implicado en funciones celulares y metabólicas. Es esencial en el metabolismo de los carbohidratos y en la síntesis de proteínas e interviene, junto con el sodio y el calcio, en los potenciales transmembranarios y en la contracción muscular cardíaca y esquelética. (Fuente: DTM)
l-dopa	levodopa	[...] Levodopa Es un precursor de la dopamina y atraviesa sin dificultad la barrera hematoencefálica. Cuando se administra por vía general, es en gran parte metabolizada a dopamina. (Fuente: Rodríguez, Sánchez y Rodríguez. 2005)
lateral view	visión lateral	unificación del texto: visión lateral. Glosario SBA033 UJI 2017-18
layer	capa	layer 1: one that lays; 2a : one thickness, course, or fold laid or lying over or under another b : stratum c : horizon 3 : a branch or shoot of a plant that roots while still attached to the parent plant. (Fuente: Merriam-Webster. 2015)
leaky	permeable, con fuga	leaky [roof] con goteras [pipe, container] que gotea, con fugas [boat] que hace agua [pen] que pierde tinta (Fuente: Collins. 2018) // permeable 1 [ingl. permeable] adj. Que deja pasar un fluido a través de sus poros (Fuente: DTM).
lining	revestimiento ; que reviste; que tapiza	lining n [+of garment] forro m, (Tech) revestimiento m [+of brake] guarnición f. (Fuente: Collins. 2018)
lipid	lípido; lipídico	1 adj. De los lípidos o relacionado con ellos. 2 adj. Que contiene lípidos o está formado por lípidos. SIN.: lipoideo. (Fuente: DTM)
loosely	de forma laxa; de forma holgada	Contexto: Este espacio es ocupado por tejido conjuntivo laxo (Fuente: Ecured). En otras búsquedas: levemente, de forma suelta o flácida, desprendida, liviana, unión holgada. (Fuente: Google Académico)
lumbar	lumbar	1 adj. De la región lumbar o relacionado con ella. (Fuente: DTM)
lumbar punction	punción lumbar; raquicentesis	Mediante raquicentesis (punción lumbar), pacientes adultos en vértebra lumbar L3-L4 y en niños L4-L5. El LCR también puede obtenerse por punción cisternal, punción cervical lateral o drenaje ventricular. La concentración de proteínas aumenta desde los ventrículos hasta la zona lumbar, por lo que en la solicitud de análisis siempre debe indicarse el sitio de la extracción y la hora. La recolección de la muestra se debe realizar en 3 tubos, cada uno debe contener al menos 5 mL. de muestra. (Fuente: Netlab. 2017)

lumen	luz	Interior de un vaso o conducto. (Fuente: DTCMS)
medulla	bulbo raquídeo	Véase bulbo raquídeo. (Fuente: DTM)
medulla oblongata	bulbo raquídeo	Parte más caudal del encéfalo que une la médula espinal al tronco del encéfalo. Deriva del mielencéfalo, división caudal de la vesícula rombencefálica, en consecuencia contiene la parte inferior del IV ventrículo. Tiene gran importancia en la regulación del tono muscular, la respiración y la circulación sanguínea. Por él pasa toda la información que el encéfalo recibe y envía de y a la médula espinal. SIN.: médula oblongada, mielencéfalo. OBS.: Con frecuencia abreviado a "bulbo". (Fuente: DTM)
membrane	membrana	Barrera estructural de carácter laminar que se interpone y separa dos elementos o medios distintos. 2 capa. (Fuente: DTM)
membrane carriers	transportadores de membrana	An important membrane adaption for active transport is the presence of specific carrier proteins or pumps to facilitate movement: there are three types of these proteins or transporters. A uniporter carries one specific ion or molecule. A symporter carries two different ions or molecules, both in the same direction. An antiporter also carries two different ions or molecules, but in different directions. All of these transporters can also transport small, uncharged organic molecules like glucose. These three types of carrier proteins are also found in facilitated diffusion, but they do not require ATP to work in that process. Some examples of pumps for active transport are Na ⁺ -K ⁺ ATPase, which carries sodium and potassium ions, and H ⁺ -K ⁺ ATPase, which carries hydrogen and potassium ions. Both of these are antiporter carrier proteins. Two other carrier proteins are Ca ²⁺ ATPase and H ⁺ ATPase, which carry only calcium and only hydrogen ions, respectively. Both are pumps. (Fuente: Ealson. 2017)
membrane potential	potencial de membrana	La membrana plasmática contiene canales proteicos que permiten a los principales iones celulares (Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ y Cl ⁻) cruzar la membrana a favor de su gradiente de concentración a distintas velocidades. Los gradientes de concentración de iones y el movimiento de iones a través de la membrana crean una diferencia de potencial eléctrico entre el interior y el exterior de la membrana celular. A esta diferencia de potencial eléctrico se la denomina Potencial de Membrana. (Fuente: Ealson. 2017)
meninges	meninges	Las meninges son las cubiertas que envuelven y protegen al sistema nervioso central (SNC) en el interior del estuche óseo craneorraquídeo. Consisten en un sistema laminar concéntrico formado por dos sacos cerrados de naturaleza distinta: uno externo, fibroso, la duramadre o paquimeninge, y otro interno a éste, conjuntivo-vascular, la leptomeninge. (Fuente: NH)
mental	psíquico; intelectual; anímico; cognitivo	mental: Pertaining the mind or to the activities of processes of the mind. (Fuente: Churchill)
metabolism	metabolismo	Metabolism, the sum of the chemical reactions that take place within each cell of a living organism and that provide energy for vital processes and for synthesizing new organic material. (Fuente: Kornberg. 2018)
molecule	molécula	Molécula. Es la partícula pequeña que presenta todas las propiedades físicas y químicas de una sustancia. Se encuentran formadas por dos o más átomos. Los átomos que forman las moléculas pueden ser iguales (por ejemplo, la molécula de oxígeno (dioxígeno), que cuenta con dos átomos del elemento), o distintos (la molécula de agua, que tiene dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno). Cada molécula de una sustancia compuesta constituye la porción más pequeña de materia que conserva las propiedades químicas de dicha sustancia. (Fuente: Ecured)
movement	movimiento; paso; migración;	movimiento, juego, circulación, actividad, gesto, ademán, mecanismo, tiempo, evacuación. (Fuente: Collins. 2018)
myelin	mielina	La envoltura de los oligodendrocitos se debe a un arrollamiento de su citoplasma alrededor del axón, aportando capas lipoproteicas de un esfingolípido -la mielina- que aísla eléctricamente al axón. (Fuente: NH)

Na +	Na+; sodio	[símb.: Na] Elemento químico de número atómico 11 y masa atómica 22,99; es un metal blanco, blando y brillante, que pertenece al grupo de los alcalinos. El ion Na ⁺ participa, junto con el ion K ⁺ , en la bomba de sodio de la membrana de todas las células eucariotas, mecanismo fisiológico por el que las células mantienen su estabilidad osmótica. Es el agente fundamental del mecanismo de despolarización de la membrana celular mediante el que se produce la transmisión de los impulsos nerviosos a lo largo de los axones neuronales. (Fuente: DTM)
nerve	nervio	Cordón de haces de fibras nerviosas, integrante fundamental del sistema nervioso periférico, que conduce impulsos nerviosos hacia (nervio aferente o sensitivo) o desde (nervio eferente o motor) el sistema nervioso central o en ambos sentidos (nervio mixto). Las fibras nerviosas pueden ser mielínicas, amielínicas o de los dos tipos. Los nervios poseen una envoltura de tejido conjuntivo (epineuro), que agrupa varios fascículos de fibras, rodeados, a su vez, por una envoltura propia (perineuro); dentro de cada fascículo, cada fibra nerviosa está envuelta por tejido conjuntivo intersticial (endoneuro) y consta de un axón recubierto por células de Schwann. Sin.: nervio periférico. (Fuente: DTM)
neural tissue	tejido nervioso; tejido neural; tejido neuronal	neural. En español usamos también mucho el adjetivo neural para expresar relación con los nervios o con el sistema nervioso (p. ej.: neural plate, placa neural; neural tube, tubo neural), pero eso no debe hacernos olvidar que en ocasiones resulta preferible recurrir a nervioso, neurológico, neuronal, el formante neur(o)– u otras posibilidades de traducción, según el contexto. • neural canal (conducto vertebral, conducto raquídeo), neural coat (retina), neural crest disorder (neurocristopatía), neural foramen (agujero de conjunción, agujero intervertebral), neural ganglion (ganglio nervioso), neural pruning (poda neuronal, poda sináptica), neural spine (apófisis espinosa), neural stalk (infundíbulo, tallo hipofisario). (Fuente: LR)
neuroactive	neuroactivo	The correct transfer of neuroactive substances and ions between nerve cells is fundamental for signal transmission in the CNS. Besides the classical synaptic transmission resulting from the activation of receptors located on the postsynaptic membrane, extrasynaptic transmission, based on the diffusion of neuroactive substances through the volume of the extracellular space, represents an alternative and less specific mode of signal transfer, which may in turn modulate signal transmission via synapses. (Fuente: Vargová y Syková. 2008)
neurological disorder	trastorno neurológico	Los trastornos neurológicos son enfermedades del sistema nervioso central y periférico, es decir, del cerebro, la médula espinal, los nervios craneales y periféricos, las raíces nerviosas, el sistema nervioso autónomo, la placa neuromuscular, y los músculos. Entre esos trastornos se cuentan la epilepsia, la enfermedad de Alzheimer y otras demencias, enfermedades cerebrovasculares tales como los accidentes cerebrovasculares, la migraña y otras cefalalgias, la esclerosis múltiple, la enfermedad de Parkinson, las infecciones neurológicas, los tumores cerebrales, las afecciones traumáticas del sistema nervioso tales como los traumatismos craneoencefálicos, y los trastornos neurológicos causados por la desnutrición. (Fuente: OMS. 1992)
neuron	neurona	1 Unidad estructural y funcional principal del sistema nervioso, que consta de cuerpo celular, axón y dendritas, y cuya función consiste en recibir, almacenar y transmitir información. Puede ser unipolar o multipolar (según su forma y tamaño), motora, sensitiva e interneurona (según su función), y después del desarrollo embrionario, es incapaz de presentar división celular. SIN.: célula nerviosa, célula neural, célula neuronal, neurocito. OBS.: Puede verse también "neurón", sustantivo masculino. (Fuente: DTM)
neurosecretory hormones	hormonas neurosecretoras	Las venas portales hipofisiarias drenan al plexo capilar primario de la eminencia mediana, y descargan su sangre en el plexo capilar secundario localizado en la parte distal. Los capilares de ambos plexos están fenestrados. Las hormonas neurosecretoras hipotalámicas elaboradas en el hipotálamo y almacenadas en la eminencia mediana entran en el plexo capilar primario y las drenan las venas portales hipofisiarias, que corren por el infundíbulo y se conectan con el plexo capilar

		secundario en el lóbulo anterior. En este sitio las hormonas neurosecretoras dejan la sangre para estimular o inhibir a las células parenquimatosas. Por tanto, el sistema portal hipofisiario es el sistema vascular empleado para la regulación hormonal de la parte distal por el hipotálamo. (Fuente: Gartner en Universidad de Zacatecas)
neurotransmitter	neurotransmisor	Las relaciones entre órganos y sistemas se llevan a cabo a través del sistema nervioso o mediante la liberación de unas sustancias, llamadas neurotransmisores, que permiten que el organismo en su conjunto mantenga un equilibrio en su funcionamiento que se denomina homeostasis. (Fuente: Aleixandre-Benavent. 2017)
nutrient	nutriente	1 adj. = nutritivo, -va. 2 Sustancia presente en los alimentos y que, tras ser incorporada al organismo por la digestión, es útil para el metabolismo orgánico y las funciones fisiológicas del organismo. Sin.: nutrimento, sustancia nutriente, sustancia nutritiva. Obs.: Algunos autores no consideran el agua como un nutriente, ya que no aporta energía. No debe confundirse con alimento. (Fuente: DTM)
onset	aparición; inicio; comienzo	En español, aparición, inicio o comienzo (pero no en el sentido de principio, que en inglés se dice beginning, sino más bien en el de aparición o puesta en marcha de algo). (Fuente: LR)
osmotic gradient	gradiente osmótico	contexto: El gradiente osmótico produce un flujo de agua. La regulación del volumen del líquido cefalorraquídeo, un balance adecuado entre la producción y la rabsorción, es esencial para conferir protección al sistema nervioso central y evitar el daño neuronal. (Fuente: Mezquita)
oxygen	oxígeno	oxígeno 1 [símb.: O] Elemento químico de número atómico 8 y masa atómica 15,99, que se combina con la mayoría del resto de los elementos para formar óxidos y con el hidrógeno para formar agua, y posee tres isótopos naturales. 2 s.m. [fórm. quím.: O ₂] Forma molecular diatómica del oxígeno, que en condiciones normales es un gas incoloro, inodoro e insípido fundamental para la respiración de animales y plantas. Se administra por inhalación en enfermedades pulmonares y cardíacas, casos de asfixia, etc. Sin.: dióxígeno, gas oxígeno, oxígeno molecular. (Fuente: DTM)
padding	amortiguar; proteger; acolchar; almohadillar	padding. 1. any soft material used to pad clothes, furniture, etc (Fuente: Collins. 2014) //acolchado: sinónimos: almohadillado, enguatado, mullido, revestido, tapizado, blando, forrado. (Fuente: Collins. 2018)
paracrine	paracrino	paracrino, -na 1 adj. Aplicado a una acción hormonal: que se ejerce sobre células próximas a través de su difusión por el líquido extracelular, sin entrar en el sistema circulatorio general. (Fuente: LR) Algunos autores describen también como paracrina la acción ejercida a través de circuitos regionales especiales, como el sistema portal hipotalamohipofisario. (Fuente: DTM)
paracrine signals	señales paracrinas	contexto: In vivo, el microambiente que rodea una célula es rico en señales biomoleculares de otras células. Estas pueden ser señales autocrinas que afectan a la misma célula que libera la molécula, señales paracrinas que afectan a las células cercanas y señales endocrinas que afectan a objetivos a distancia. (Fuente: Morales. 2014)
Parkinson's disease	enfermedad de Parkinson	G20 enfermedad de Parkinson. (Fuente: OMS. 1992)
pathogens	patógenos	Que causa o puede causar una enfermedad o un trastorno. Sin.: morbífico, morbígeno; desus.: morboso. Obs.: Puede verse también "patogénico". (Fuente: DTM)

pathway	vía, ruta	pathway (ˈpɑːθ,wei) n 1. another word for path 2. a route to or way of access to; way of reaching or achieving something. 3. (Education) courses taken by a student to gain entry to a higher course or towards a final qualification. 4. (Biochemistry) biochem a chain of reactions associated with a particular metabolic process. (Fuente: Collins. 2014).// 1.pathway a bundle of myelinated nerve fibers following a path through the brain; nerve pathway, nerve tract, tract; optic radiation, radiatio optica a nerve pathway from the lateral geniculate body to the visual cortex; commissure a bundle of nerve fibers passing from one side to the other of the brain or spinal cord; cerebral peduncle, peduncle a bundle of myelinated neurons joining different parts of the brain; substantia alba, white matter; a way especially designed for a particular use. (Fuente: Farlex. The Free Dictionary.com).
permeability	permeabilidad	Contexto: el desequilibrio iónico entre el exterior y el interior de la célula se debe a la distinta permeabilidad de la membrana al Na ⁺ y al K ⁺ . (Fuente: FH)
permeable	permeable	capable of being permeated, 1. to penetrate or pervade (a substance, area, etc 2. (Chemistry) to pass through or cause to pass through by osmosis or diffusion (Fuente: Collins. 2014)
pericyte	pericito	1 s.m. Célula satélite estrellada que rodea a capilares y vénulas poscapilares y se aloja en un desdoblamiento de la membrana basal periendotelial. Se consideran células de reserva con capacidad para transformarse en macrófagos. SIN.: célula adventicia, célula pericapilar, célula perivascular; desus.: célula aracniforme, célula de Marchand, célula peritelial, célula de Rouget. (Fuente: DTM)
physical	físico	physical adj 1. of or relating to the body, as distinguished from the mind or spirit; 5. (General Physics) of or relating to physics. (Fuente: Collins. 2014)
physician	médico	physician 1. (Medicine) a person legally qualified to practise medicine, esp one specializing in areas of treatment other than surgery; doctor of medicine; 2. (Medicine) archaic any person who treats diseases; healer. (Fuente: Collins. 2014)
pia mater	piamadre	La piamadre es la más fina de las membranas meníngeas. Reviste directamente la superficie externa del SNC penetrando en todos sus surcos y anfractuosidades y acompañando también durante un cierto trayecto a los vasos sanguíneos en el interior del sistema nervioso. Un estrecho espacio subpial separa la piamadre de la superficie subyacente del tejido nervioso formada por la yuxtaposición de las prolongaciones celulares de la glía. (Fuente: FH)
plasma	plasma	1 Porción líquida de la sangre circulante, donde se encuentran suspendidos los eritrocitos, los leucocitos y las plaquetas. Sin.: plasma sanguíneo. Obs.: No debe confundirse con suero. 2 Porción líquida de una estructura o de un sistema anatómicos, como el plasma linfático o el plasma seminal. 3 Materia gaseosa fuertemente ionizada, con igual número de cargas libres positivas y negativas. (Fuente: DTM)
postsynaptic cell	célula postsináptica	Contexto: Se denomina potencial postsináptico excitatorio al potencial sináptico que despolariza la membrana de la célula postsináptica. (Fuente: Tresguerres. 2005)
potential	potencial; posible	1. a. possible but not yet actual; b. (prenominal) capable of being or becoming but not yet inexistence; latent; 2. (Grammar) grammar (of a verb or form of a verb) expressing possibility, as English may and might; 3. an archaic word for potent 4. latent but unrealized ability or capacity; 6. (General Physics) short for electric potential. (Fuente: Collins. 2014)

provide	proveer; brindar; prestar; proporcionar; suministrar; abastecer; surtir; disponer; organizar; estipular; prever; prevenir; ofrecer; fijar; equiparar; instalar; mantener; tener	provide, to. Recomiendo precaución con la traducción acrítica de to provide por proveer, pues con frecuencia es preferible recurrir a otras posibilidades, como brindar (una oportunidad), prestar (un servicio), proporcionar, suministrar, abastecer, surtir, disponer, organizar, estipular, prever, prevenir, ofrecer, fijar, equipar, instalar, mantener o tener, según el contexto. ■ The garden provides enough vegetables for the whole family (el huerto abastece de verduras a toda la familia); I have to provide for the old age (tengo que ahorrar para la vejez); Everything has been provided for (está todo previsto). ● to provide feedback on (comentar), to provide a service (prestar un servicio), to provide support (prestar apoyo). (Fuente: LR)
power	potencia, capacidad, fuerza, poder	power n 1. ability or capacity to do something; 2. (often plural) a specific ability, capacity, or faculty. (Fuente: Collins. 2014)
pressure	presión, tensión	pressure. Palabra polisémica, cuya traducción depende del contexto: 1 presión. ● atmospheric pressure (presión atmosférica), atrial pressure (presión auricular), forcipressure (forcipresión), wedge pressure (presión de enclavamiento). 2 tensión ● high intracranial pressure o raised intracranial pressure (hipertensión endocraneal, hipertensión intracraneal), normal-pressure hydrocephalus (hidrocefalia normotensiva o normotensa). 3 tensión arterial o presión arterial, como forma abreviada de → blood pressure 2. ● diastolic pressure (tensión arterial diastólica [o mínima]), → pulse pressure (tensión [arterial] diferencial), systolic pressure (tensión arterial sistólica [o máxima]). 4 tensión nerviosa, estrés ■ He is constantly under pressure and it is affecting his health (vive en tensión permanente, y le está afectando a la salud). 5 compresión. ■ Hemostasis by digital pressure (hemostasia por compresión digital). ● eyeball pressure (compresión de los globos oculares, que provoca una bradicardia refleja; se trata del conocido reflejo oculocardíaco [o reflejo de Aschner]), pressure bandage o pressure dressing (vendaje compresivo, apósito compresivo), sudden loss of pressure (descompresión súbita [o explosiva]). 6 Otras expresiones de traducción difícil o engañosa: ● high-pressure oxygen chamber (cámara hiperbárica), pressure bulb (pera [o perilla] del esfigmomanómetro), pressure gauge (manómetro), pressure of speech o pressured speech (habla apresurada, habla atropellada), pressure sense (barestesia), pressure ulcer, steam-pressure sterilizer (autoclave). Cuando un paciente describe un dolor o una molestia opresiva, en inglés suele distinguir claramente entre pressure (si la presión se siente solamente desde un lado y simplemente oprime), squeezing (si la presión se siente desde dos lados y aprieta) y crushing (si la presión es tan intensa que aplasta). (Fuente: LR)
protein	proteína	Miembro de un grupo de compuestos nitrogenados, estructurados según un patrón común, que forman los constituyentes característicos de los tejidos y líquidos orgánicos. Todas las proteínas constan de carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, y a veces azufre, fósforo o yodo; son coagulables por el calor y los ácidos minerales, insolubles en el éter y en el alcohol. Las proteínas son macromoléculas constituidas por la polimerización de aminoácidos y derivados, que se unen entre sí por medio de enlaces de carácter peptídico (enlaces amida). Sin.: albúmina, prótido, proteido, sustancia proteica. (Fuente: DTCMS)

pump	bomba; bombear	pump 1. (Mechanical Engineering) any device for compressing, driving, raising, or reducing the pressure of a fluid 2. (Biology) biology a mechanism for the active transport of ions, such as protons, calcium ions, and sodium ions, across cell membranes: a sodium pump. 3. (Genl Engineering) (when: tr, usually foll by from, out, into, away, etc) to raise or drive (air, liquid, etc, esp into or from something) with a pump or similar device 4. (tr; usually foll by in or into) to supply in large amounts: to pump capital into a project. 5. (Firearms, Gunnery, Ordnance & Artillery) (tr) to deliver (shots, bullets, etc) repeatedly with great force 6. (Gen Engineering) to operate (something, esp a handle or lever) in the manner of a pump or (of something) to work in this way. 7. (tr) to obtain (information) from (a person) by persistent questioning 8. (intr; usually foll by from or out of) (of liquids) to flow freely in large spurts: oil pumped from the fissure. (Fuente: Collins. 2014)
rate	frecuencia; intensidad; proporción; valor; velocidad; tasa; índice	Tasa, ritmo, velocidad, precio, tarifa, cotización, considerar, merecer(se), tasar, valorar, regañar, reñir. (Collins. 2018)
readily	con facilidad; voluntarioso	readily 1 promptly; eagerly; willingly. 2 without difficulty or delay; easily or quickly. (Fuente: Collins. 2014)
reflex	reflejo	reflejo, de reflexión (Phot). (Fuente: Collins. 2014) // 1. an involuntary or stereotyped movement induced by a peripheral stimulus. 2 Any response mediated by two or more neurons, including an afferent and an efferent path. 3 the reflection of light from a curved smooth surface, such as the cornea, fovea centralis or retinal arterioles. (Fuente: Churchill)
region	región; región cefálica o del encéfalo; región cerebral o del cerebro, zona cerebral	revisión de frecuencias: región cerebral (3830); área cerebral (7900); región cefálica (2000); región del encéfalo (195). (Fuente: Google Académico)
release	liberar; secretar	secreción. función o proceso en virtud del cual un tejido u órgano separa ciertas sustancias de la sangre y las modifica o elabora con ellas un producto nuevo, que vierte fuera de sí o devuelve a la sangre. (Fuente: DTCMS)
replenish	rellenar; renovar	replenish 1. to make full or complete again by supplying what has been used up or is lacking. (Fuente: Collins. 2014)
requirement	necesidades; requisitos;	necesidad; requisito. (Fuente: Collins. 2018)
rest	resto	descanso; silencio; apoyo; soporte; pesar; posarse; depender; quedar; resto; los demás. (Fuente: Collins. 2018)
route	ruta; vía; recorrido	ruta; camino; recorrido; rumbo; derrota; itinerario; vía. (Collins. 2018)
Running Problem	Tema relacionado	pauta de la Editorial Panamericana.
scientists	científicos; investigadores	scientist. Obsérvese que en inglés distinguen entre el sustantivo scientist (persona que se dedica a la ciencia) y el adjetivo scientific (de la ciencia o relacionado con ella), mientras que en español utilizamos un mismo vocablo, científico, con ambos sentidos. Desaconsejo el uso, cada vez más frecuente, del anglicismo cientista (-ist). ● neuroscientist (neurocientífico). Otras posibilidades de traducción de scientist al español, si se desea evitar la ambivalencia de 'científico', son investigador, investigador científico y el sufijo de origen griego -'logo. ● environmental scientist

		(ecólogo), food scientist (bromatólogo), malaria scientist (paludólogo), social scientist (sociólogo). (Fuente: LR)
secrete	segregar	secrete: To synthesize and extrude or emit, as a gland secreting a hormone. (Fuente: Churchill)
secretion	secreción	1. The process by which a substance is extruded from cells or glands in the form of a fluid, solute, semisolid or solid. 2. A material extruded from cells or glands. (Fuente: Churchill)
seizure	crisis; convulsión	Crisis atónicas "Las crisis atónicas (astáticas) consisten en una pérdida de tono bilateral y súbito, con o sin empeoramiento del nivel de conciencia y que frecuentemente causan caídas". (Fuente: Yusta. 2005)
sense	sentido; percibir; detectar	sense: [zentire to feel, experience, perceive) sensation, felling, perception, sense, idea] A quality of experience; a modality of impressions, i.e., sensations, received from either within or without the organism that represent more or less direct transductions of physical phenomena, such as light or sound, and are distinguishable from experience of an affective or ideational nature. An immediate awareness, when the appropriated receptor has been stimulated, is characteristic, as in neuron conduction over particular nerves and projection onto more or less specific brain regions. (Fuente: Churchill)
singular	único; singular; propio	unique adj 1. being the only one of a particular type; single; sole 2. without equal or like; unparalleled 3. informal very remarkable or unusual 4. (Mathematics) maths a. leading to only one result: the sum of two integers is unique. b. having precisely one value. Usage: Unique is normally taken to describe an absolute state, i.e. one that cannot be qualified; unique is sometimes used informally to mean very remarkable or unusual. (Fuente: Collins. 2014)
sinus	seno	En algunos lugares, la capa endóstica y la capa meníngea se separan para contener en su interior venas voluninosas denominadas senos venosos de la duramadre en los que drena toda la sangre del encéfalo. (Fuente: FH)
sleepy	somnolencia	sleepy adj, sleepier or sleepest 1. inclined to or needing sleep; drowsy 2. characterized by or exhibiting drowsiness, sluggishness, etc 3. conducive to sleep; soporific 4. without activity or bustle: a sleepy town. 'sleepily adv 'sleepiness n. (Fuente: Collins. 2014)
soluble	soluble	soluble: to loosen, untie, dissolve. Able to dissolve in a specified liquid. (Fuente: Churchill)
solutes	solutos	contexto: Ya se ha mencionado el hecho de que los solutos apolares difunden a través de toda la superficie endotelial, mientras que los polares lo pueden hacer únicamente a través de los espacios paracelulares o las fenestraciones. (Fuente: Mezquita)
spasms	espasmos	Spasm: a convulsion, spasm. 1. An involuntary contraction of muscle. Aso <i>spasmus</i> . 2 A contraction of smooth muscle in the wall of an artery, as in an intracranial vessel as a result of trauma or irritation in subarachnoid hemorrhage or due to malignant hypertension. (Fuente: Churchill)
spinal	espinal	spinal: 1 Pertaining to the spinal cord. 2 Pertaining to the vertebral column. 3 Of or relating to spine or spinous process. 4 Characterized by the functioning of the spinal cord independently of the brain, as from accidente, disease, or, in the case of animals, experimental transection, as in a spinal animal or preparation. (Fuente: Churchill)

spinal cord	médula espinal	Parte del sistema nervioso central situada dentro del conducto raquídeo. En el adulto es una estructura cilíndrica alargada que se extiende desde el agujero magno, donde se continúa por arriba con el tronco del encéfalo, hasta el borde inferior del cuerpo de la primera vértebra lumbar. No es uniforme y en ella se observan dos engrosamientos: las intumescencias cervical y lumbosacra, correspondientes a la salida de los plexos braquial y lumbosacro para la inervación de las extremidades superior e inferior, respectivamente; la porción terminal de la médula espinal es cónica y se continúa con una condensación de la piamadre, el filum terminale, que queda incluido en el centro de la cola de caballo en la cisterna lumbar. La sustancia blanca es muy abundante en los segmentos cervicales, y escasa en los segmentos sacros, donde son pocas las fibras que ascienden y descienden con respecto a niveles superiores. De sus caras laterales emergen las raíces, anteriores y posteriores, de los nervios raquídeos. SIN.: cordón espinal; desus.: cuerda espinal. OBS.: Con frecuencia abreviado a "médula". El arcaísmo "cuerda espinal" ha vuelto a usarse como anglicismo frecuente, desaconsejable. (Fuente: DTM)
spinal tap	punción lumbar; raquicentesis	-centesis. Sufijo griego [<i>kéntesis</i>] que significa punción. Raquicentesis (de raquis). Punción en el conducto raquídeo, punción lumbar para la extracción del líquido cefalorraquídeo. (Fuente: Guzmán, Vázquez y Alveano. 2004)
subarachnoid space	espacio subaracnoideo	La leptomeninge se dispone profundamente a la duramadre y, al igual que ésta, envuelve de forma continua al SNC. Se compone de una hoja externa o aracnoides y una interna o piamadre, entre las que existe un espacio recorrido por infinitud de trabéculas denominado espacio subaracnoideo o leptomeníngeo. Este espacio no es uniforme en grosor, sino que, en determinados niveles se dilata para formar cisternas. En conjunto, la leptomeninge desempeña un papel portavaso, albergando, además, en su seno, el LCR. (Fuente: FH)
subdural space	espacio subdural	Espacio virtual entre la duramadre y la aracnoides, que solo se abre por causas patológicas, como traumatismos (con hematoma) o infecciones (con empiema). SIN.: cavidad subdural. (Fuente: DTM)
substance	sustancia	1 Material de composición constante caracterizado por las entidades químicas (moléculas, átomos, iones) que lo componen y por las propiedades resultantes. 2 sustancia química. 4 [ingl. ground substance] s.f. Material biológico que carece de una estructura específica cuando se observa al microscopio, como la sustancia fundamental amorfa del tejido conjuntivo. 5 [ingl. nutrient substance] Porción nutritiva de un alimento, extraída en forma de jugo o de caldo. OBS.: Puede verse también "substancia". (Fuente: DTM)
supply	irrigan (sangre); proporcionan; suministran; aportan	A store or reserve; a means by which something is made available. (Fuente: Churchill)
synapses	sinapsis	La zona de contacto se llama sinapsis. Cuando se trata de una neurona, la zona postsináptica se ubica comúnmente en las dendritas y, menos frecuentemente, en el cuerpo neuronal o en las porciones iniciales o finales del axón. (Fuente: Tresguerres. 2005)
synaptic activity	actividad sináptica	Contexto: La actividad sináptica se inicia cuando la terminación presináptica adquiere la capacidad de segregar su neurotransmisor al llegar el estímulo, de modo que este neurotransmisor liberado puede ejercer su efecto excitador o inhibitorio sobre la membrana postsináptica. (Fuente: Flórez. 2005)

syndrome	síndrome	Conjunto de síntomas y signos que configuran un cuadro clínico bien definido que tiende a aparecer con características similares en diversos pacientes y que puede obedecer a diferentes causas, por lo que su identificación (diagnóstico sindrómico) debe ir seguida del esclarecimiento de la causa (diagnóstico etiológico). Conforme ha avanzado el conocimiento médico, se ha ido conociendo la causa de numerosos síndromes que han pasado a constituir enfermedades específicas, aunque hayan conservado la denominación tradicional de síndrome. SIN.: complejo sintomático. (Fuente: DTM)
tap	practicar una punción; tocar suavemente; intervenir; pinchar; derivar	tap: A surgical procedure in which fluid is drained from a space or region of the body by means of a trocar or a hollow needle. (Fuente: Churchill)
therapy	tratamiento; terapia	1 [Med.] tratamiento (o el sufijo -terapia, mejor que el calco *terapia*, enormemente frecuente en las traducciones del inglés). (Fuente: LR)
tied	sujeto; atado; adherido; unido; recibe; emite; transmite; se conecta; se proyecta; contacta; recibe contactos; asociado;	búsqueda realizada en un tratado de medicina sobre diversos tipos de uniones y ataduras. (Fuente: FH)
tight junction	unión de oclusión; uniones estrechas	Uniones de oclusión. En este tipo de unión se reduce al máximo el espacio entre una célula y otra, gracias a la presencia de proteínas transmembranales llamadas ocludinas, que poseen en su extremo extracelular una región hidrofóbica lo que permite la fuerte interacción entre células vecinas, eliminando así el agua entre ellas y reduciendo el espacio intercelular. (Fuente: Vázquez Conde. 2016, 47)
tissue	tejido	an aggregation of cells and intercellular matter that subserves a united function. (Fuente: Churchill)
toxic	tóxico	1 Having the characteristics of a toxin or poison; poisonous. 2 Caused by or associated with the action of a toxin or poison. 3 Affected by or contaminated with a toxin or poison. (Fuente: Churchill)
toxins	toxinas	toxin: A substance formed by an organism (animal, plant, or microbial) that is poisonous to certain other organisms. Also <i>toxinum</i> . (Fuente: Churchill)
transport properties	propiedades de transporte; características de transporte	Contexto: Las diferencias de permeabilidad y características de transporte entre las ramas descendente y ascendente del asa de Henle son factores esenciales en la multiplicación de contracorriente (Fuente: Tresguerres. 2005); esta proteína participa en el transporte de aminofosfolípidos en la membrana de las células y, a través de ello, regularía su composición y sus propiedades de transporte de sustancias. (Fuente: Arrese. 1999)
transporters	transportadores	contexto: la célula dispone de transportadores de membrana que regulan la entrada de solutos con o sin carga en su interior, así como de mecanismos para su almacenamiento o utilización. Naturalmente, todos estos procesos activos de creación de gradientes y diferencias se realizan con el consumo de energía metabólica, generalmente en forma de ATP. (Fuente: Tresguerres. 2005)

trigger	desencadenar	trigger. Puede funcionar como sustantivo (o adjetivo) o como verbo:1 Recomiendo precaución con la traducción acrítica de trigger por gatillo (que en español suele reservarse para las armas de fuego u otros dispositivos mecánicos). Para indicar que la estimulación de una zona puede desencadenar algún tipo de cambio, un adjetivo como desencadenante o reflexógeno suele ser preferible al calco *gatillo*. • asthma triggers (factores desencadenantes del asma), chemoreceptor trigger zone o chemoceptor trigger zone (zona emetógena de quimiorreceptores [en el bulbo raquídeo]), trigger area, trigger factor (factor desencadenante), trigger finger 1 (dedo en resorte), trigger mechanism (mecanismo desencadenante).2 [v.] Como verbo, to trigger suele utilizarse en referencia a un factor externo que activa un determinado mecanismo, que desencadena una cascada de activación o que provoca un resultado determinado; su traducción al español varía mucho en función del contexto: • ECG-triggered o EKG-triggered (sincronizado con el ECG), triggered enzyme system (sistema enzimático de activación en cascada), triggering of cellular receptors (activación de receptores celulares), triggering factor (factor desencadenante). (Fuente: LR)
venous	venoso	venous: pertaining to a vein or veins (Fuente: Churchill)
ventricle	ventrículos	1 Cavidad de pequeño tamaño. 2 Cada una de las dos cavidades cardíacas cónicas, derecha e izquierda, separadas por el tabique interventricular y situadas debajo, delante y algo a la izquierda de las aurículas respectivas, con las que se comunican a través de sendos orificios auriculoventriculares dotados de válvulas. Sin.: ventrículo cardíaco, ventrículo del corazón. 3 [ventriculus cerebri] Cavidad situada en la profundidad de todas las estructuras del encéfalo, vestigio de las vesículas encefálicas embrionarias. Hay dos ventrículos laterales, localizados en el interior de ambas vesículas telencefálicas, un tercer ventrículo, situado en el interior del diencefalo, y un cuarto ventrículo, contenido en el rombencéfalo. Todas estas cavidades están recubiertas por un epitelio que recibe el nombre de epéndimo; en ellas se alojan los plexos coroideos, fuente del líquido cefalorraquídeo que las ocupa. Sin.: ventrículo cerebral, ventrículo encefálico; desus.: encefalocele. 4 ventrículo laríngeo. 5 desus. = estómago. Obs.: La RANM desaconseja expresamente su uso en esta acepción. (Fuente: DTM)
vertebrae	vértebra	Cada uno de los huesos cortos con forma de anillo irregular que componen la columna vertebral. Constan de un cuerpo voluminoso anterior; un arco formado a cada lado por un pedículo anterior y una lámina posterior; dos apófisis transversas, una a cada lado; cuatro apófisis articulares, una superior y otra inferior a cada lado; y una apófisis espinosa impar creada por la confluencia de las láminas vertebrales. La parte posterior del cuerpo y el arco vertebrales configuran el agujero vertebral. Existen siete vértebras cervicales, doce dorsales, cinco lumbares, cinco sacras y de tres a cinco coccígeas, que se numeran en sentido cefalocaudal. Las vértebras sacras y las coccígeas se fusionan dando lugar a los huesos sacro y cóccix, respectivamente. (Fuente: DTM)
vessels	vasos	vessel: a closed channel for carrying fluid. (Fuente: Churchill)
villi	vellosidades	vellosidad 1 [ingl. <i>villosity</i>] s.f. Calidad o estado de vellosa. 2 [ingl. <i>villus</i>] s.f. Extensión digitiforme que presenta una membrana celular o una superficie anatómica, y cuyo conjunto confiere a estas aspecto vellosa. (Fuente: DTM)
vomiting center	centro del vómito	Situado en el sistema reticular ascendente, el centro del vómito es una unidad funcional en íntima relación con los centros respiratorio, vasomotor, y los núcleos ambiguo y dorsal del nervio vago. Coordina los diferentes movimientos estereotipados respiratorios, digestivos y de la musculatura de la pared abdominal que se producen con la emesis. (Fuente: Bel y Gambús. 2006)
wastes	productos de desecho	Contexto: En las funciones de nutrición, vemos que la célula respira, es decir, absorbe el oxígeno y elimina el anhídrido carbónico; absorbe sustancias que la nutren y elimina los productos de desecho . (Fuente: Gutiérrez Cirlos. 2004)

5. TEXTOS PARALELOS

He recurrido a muchos textos paralelos. Iniciaba mis primeras consultas en los tratados que nos facilitó la editorial, pero ningún tratado puede describir absolutamente todos los procesos fisiológicos ni todas las estructuras del cuerpo humano. Aparte de ello, necesitábamos comparar y confirmar nuestras traducciones en contexto y para ello rebusqué entre muchas fuentes en busca de una gama representativa de contextos. Sigue la relación de los recursos que me resultaron más útiles.

Texto paralelo. Tipo de texto	Aprovechamiento
<i>Fisiología Médica</i> . Tratado. MEZQUITA. 2018.	Uno de los dos tratados escritos en idioma español que la editorial puso a nuestra disposición para estudiar los temas a traducir y que me sirvieron de base para la mayor parte del trabajo.
<i>Neuroanatomía Humana</i> . Tratado. GARCÍA-PORRERO JA y HURLÉ JM. 2015.	Uno de los dos tratados escritos en idioma español que la editorial puso a nuestra disposición para estudiar los temas a traducir y que me sirvieron de base para la mayor parte del trabajo.
Brain Capillaries. Structure and Function . Structural Elements of the Nervous System. Tratado. LORDS A y GOLDSTEIN GW. 1984	Capítulo dedicado a la estructura y función de los capilares del encéfalo. Acudí a este capítulo para informarme sobre <i>endothelial cells</i> y <i>tight junctions</i> .
The influences of emotion on learning and Memory . Artículo especializado. TYNG CM, AMIN HU, SAAD MN y MALIK AS. 2017.	Los autores explican la integración de procesos emocionales y cognitivos para el aprendizaje. Me ayudó a entender las funciones encefálicas superiores e inferiores.
Potencial de acción . Universidad Autónoma de Durango. Material docente. ARIAS R y CASTAÑEDA N. 2016	Fue útil para aclararme el concepto de despolarización.
Histología. Biología celular y tisular. Instructivo de laboratorio . SEPÚLVEDA J y MEDINA RM. 2014	En este capítulo encuentro una definición y una clasificación de las células contráctiles, lo cual me ayuda a entender la relación entre las diferentes células en este contexto.
Medición de presión y caudal BELLO MA y PINO MT. 2008. Boletín ministerial.	Me costó encontrar definiciones con garantía de rigor sobre el caudal volumétrico. Es un concepto muy fácil y se encuentra explicado de forma sencilla en muchas páginas de la red, pero prácticamente solo los tratados de ingeniería lo abordan con rigor.
Estudio de líquido cefalorraquídeo . Manual profesional laboratorio. NETLAB 2017.	Encontré esta página cuando buscaba la composición del LCR. Me pareció una buena fuente para contrastar mi terminología con la que se usa diariamente en los laboratorios.
Manual CTO de enfermería: bioquímica . Manual profesional enfermería. RISCO B. 2017.	Este manual, muy práctico, me ayudó también con los términos que podía aplicar para describir el desplazamiento de solutos.
Hormonas hipotalámicas e hipofisarias . Material docente. BRANDON N, LLANOS IC, REYES JM y RODRÍGUEZ AN. 2011.	Texto monográfico sobre las hormonas hipotalámicas e hipofisarias, dibuja el nexo entre al SNC y el sistema endocrino. Me proporciona información sobre el sistema porta hipotalámico-hipofisario.

Membrane Transport with selective permeability . UC Davis Biological Sciences. Material docente. EASLON E. 2017.	En este capítulo dedicado a explicar los tipos de transporte de membrana valoro especialmente la presentación de los iones y la representación gráfica de los procesos del transporte a través de la membrana.
Extracellular space diffusion and extrasynaptic transmission . Artículo especializado. VARGOVÁ L y SYKOVÁ E. 2008.	El artículo analiza la difusión de sustancias neuroactivas y la alteración de ésta por diversos cambios en el espacio extracelular. Me permitió saber más sobre las sustancias neuroactivas.
Histología de Gartner GARTNER L, en Universidad Autónoma de Zacatecas. Tratado de anatomía, extractos.	Me aporta la primera información sobre las hormonas neuroactivas.
Ingeniería tisular como puntal de la medicina regenerativa en estomatología . Artículo especializado. MORALES D. 2014.	Este artículo es el resultado de una revisión de publicaciones sobre ingeniería tisular, con la intención de aplicar estas técnicas a la estomatología. Contestó mi búsqueda sobre las señales paracrinas
OMS. CIE-10 . Sistema de clasificación.	Algunas denominaciones de enfermedades cambian con el tiempo, debido a los nuevos conocimientos que permiten clasificaciones más precisas. Por ello he preferido asegurarme de usar el término adecuado en cada ocasión.
Fisiología Humana. Tratado. TRESGUERRES JAF. 2005.	Recurrí a este texto donde me quedaban dudas tras consultar el tratado de Fisiología Humana puesto a nuestra disposición por la editorial; he consultado usos relacionados con la sinapsis, la membrana y los transportadores. Es otro tratado de Fisiología Humana, pero con autores diferentes y por tanto, me aporta nuevas explicaciones y un vocabulario diferente.
La atención temprana en el síndrome de Down: bases neurobiológicas . Artículo especializado. FLÓREZ J. 2005.	El autor explora las posibilidades de aplicar la neuroplasticidad al desarrollo del paciente con síndrome de Down. Encontré referencias de contexto sobre la actividad sináptica.
Temas selectos de biología 1 . Libro de texto. VÁZQUEZ CONDE R y VÁZQUEZ LÓPEZ R. 2016.	Se trata de un libro de texto de biología. En ocasiones, cuando un tema es nuevo para nosotros, nos ayuda una combinación de textos sencillos y textos especializados para entender, en este caso, la fisiología de las uniones de oclusión.
Seizure disorders . Material docente. AMBOSS 2018.	Esta página me ofreció información sobre tipos de <i>seizure</i> , <i>drop-seizure</i> y <i>atonic seizure</i> . Busqué información sobre las diversas crisis epilépticas y no epilépticas en ambos idiomas y me sorprendió la dificultad de encontrar algún texto a mi medida. Existe mucha divulgación poco documentada. En cuanto a los textos más especializados, no incluyen definiciones. Acepté este texto después de compararlo con las conclusiones de otros textos más especializados pero menos concisos.
Principios de anatomía fisiología e higiene: educación para la salud . Tratado. GUTIÉRREZ G. 2004.	Encontrado mediante Google Books, me proporcionó un contexto relativo a la fisiología celular.

Identificación de defectos moleculares en las enfermedades hepáticas . Artículo especializado. ARRESE M. 1999.	El autor revisa los conocimientos de biología molecular aplicables a enfermedades hepáticas hereditarias. Este artículo me ofreció contexto para las propiedades de transporte.
Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios . Artículo especializado. BEL I y GAMBÚS P. 2006	Revisión sobre el riesgo emético en anestesiología. Me permitió encontrar un contexto del centro del vómito situado en el sistema reticular.

6. OTROS RECURSOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS

Gracias a la red, he tenido acceso a un número incontable de recursos, pero existen determinadas obras de consulta imprescindibles, aquéllas a las que recurrimos en primer lugar y que tan a menudo nos vuelven compensar con la alegría de la duda resuelta.

6.1 Diccionarios

Nuestra fuente principal de información fueron los diccionarios, tanto genéricos como especializados, monolingües y bilingües:

- REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA. 2012. *Diccionario de Términos Médicos*, en línea. dtme.ranm.es/index.aspx

Los alumnos del máster tenemos acceso a este diccionario durante el curso y la hemos utilizado como herramienta imprescindible para obtener definiciones, equivalencias con los términos ingleses y rigor, en el caso de existir diversas versiones de un término. La editorial también cita a este diccionario en sus pautas como obra de referencia. En mi fragmento de la traducción me ha servido además para arrojar luz sobre la etimología de ciertos términos del texto origen, cuya versión latina era diferente a la que acostumbramos a ver en textos en español.

- NAVARRO, F. A. *Libro Rojo. Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (3ª edición). Aparecido en su formato actual en 2013 sobre una versión anterior de 2000 y actualizado constantemente desde entonces. A través de *Cosnautas*. <http://www.cosnautas.com/es/libro>

Este es otro de los recursos imprescindibles a los que tenemos acceso los alumnos de este máster durante el curso. Su consulta nos despeja muchas dudas; incluso, tras usarlo durante algunos meses hemos descubierto que algunos de los artículos ya afloran en nuestra memoria ante la lectura de determinados términos de difícil traducción. Otras veces no contamos con encontrar el término buscado y nos sorprendemos gratamente al encontrar una explicación completa del término y de sus complicaciones.

- RAE. *Diccionario de la Real Academia Española*, en línea. <http://www.rae.es/>

Como obra lexicográfica por excelencia de esta institución reguladora del idioma, es nuestra primera parada ante cualquier duda terminológica no especializada.

- RAE. *Diccionario Panhispánico de dudas*, RAE, en línea. <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>

La transcripción en ocasiones nos causa problemas en el idioma meta, bien por nuestra inmersión en el idioma origen, bien por lagunas que nos quedan por llenar. Esta obra responde a nuestras dudas en la reexpresión de forma clara, argumentada y completa.

- *Churchill's Illustrated Medical Dictionary*. 1989. CHURCHILL LIVINGSTONE, Nueva York.

Diccionario Médico muy completo en inglés. Recurrimos a un diccionario monolingüe del idioma origen para averiguar el significado del término especializado y su posible polisemia, de la misma manera que usamos los diccionarios de terminología general monolingüe, pero con reservas, ya que la investigación en medicina avanza rápido.

- *Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas*. SALVAT. 12ª edición. Barcelona 1984

Este diccionario médico español cumple con la mayoría de mis necesidades terminológicas en el campo de la medicina y para las aclaraciones etimológicas. Hay campos muy punteros en medicina que cuentan con nuevos términos, pero se apoyan sobre conceptos que este diccionario me devuelve tan fiel como hace años.

- *Collins English Dictionary*. 12th Edition 2014. HARPER COLLINS. Glasgow. www.collinsdictionary.com

Es importante poder consultar un diccionario genérico de la lengua origen para un mejor conocimiento de las diferentes acepciones de una palabra. Esta obra incluye más de 722.000 términos y expresiones con explicaciones y ejemplos. La versión en línea incluye locuciones con la pronunciación de las palabras.

- *Collins Dictionary English-Spanish*. HARPER COLLINS. Glasgow. www.collinsdictionary.com/es/
He utilizado este diccionario como obra principal para la definición de terminología no especializada. Incluye la traducción de 420.000 términos.
- *Merriam-Webster Dictionary* <https://www.merriam-webster.com/>

Este diccionario americano con una historia de 150 años a sus espaldas sigue arrojando luz sobre algunos de los términos, o acepciones de los mismos, que no he encontrado en otros diccionarios. Son de interés también sus diccionarios especializados, especialmente por sus explicaciones en inglés coloquial (ejemplo del *Medical Dictionary*: *abdomen – called also belly*), como recurso en la comunicación asimétrica.

- *The Free Dictionary*. FARLEX. TheFreeDictionary.com

A través de este recurso he obtenido muchas de las búsquedas del *Collins English Dictionary*. Esta plataforma es interesante ya que incluye varios diccionarios. Otra versión que utilizo es su sección *idioms*, para buscar significados ocultos tras un par de palabras compinchadas de aspecto inocente (modismos y locuciones verbales).

6.2 Buscadores

Si bien cada búsqueda se debe realizar de la forma más precisa y en el entorno más adecuado para minimizar el tiempo empleado y aumentar la productividad, tres buscadores han respondido a la mayor parte de mis consultas:

- *Google.com*

El buscador Google encuentra todo lo que circula por la red, lo difícil es encauzarlo. La búsqueda rápida en Google funciona como un juego de azar: en ocasiones aparece alguna información válida. Algunos temas se encuentran tan sobrerrepresentados en la red con artículos divulgativos, no referenciados o con traducciones dudosas, que es imposible obtener resultados con una búsqueda sencilla (epilepsia, autismo y otros temas de gran interés y divulgación). En la mayoría de los casos una búsqueda avanzada ayuda.

- *Google Académico*

Este buscador ha sido muy útil a la hora de confirmar el uso de los términos y colocaciones de mi texto traducido y para encontrar las formas más comunes en un entorno académico. Aun así hay que invertir tiempo, pues exige la lectura y selección de los artículos encontrados para poder llegar a una conclusión, ya que muchas veces incluyen el concepto en un contexto completamente diferente (ejemplos: «desechos» además de los desechos metabólicos, existen artículos académicos sobre la retirada de desechos agrícolas, urbanos e industriales; «residuos», además de los anteriores, incluye artículos sobre químicos que vuelven a la cadena trófica).

En otras ocasiones demuestra el uso indiscriminado de un término en ámbitos especializados, como por ejemplo el uso de «cerebro», tanto en traducciones inapropiadas de *brain* como en textos originales en español que utilizan este término de forma inapropiada en el contexto de las funciones encefálicas superiores en las que intervienen otras estructuras encefálicas, además del cerebro.

Alguna vez hice una comparativa entre términos sinónimos, obtuve la menor frecuencia de mi término favorito y sin embargo lo mantuve, ya que me parecía más apropiado para el texto concreto (ejemplo: *blood-borne* traducido por hematógeno, en el texto expresa lo mismo y evita insertar referencias a transmisiones, que el texto origen no contempla, frente a la alternativa ganadora en frecuencia «de transmisión sanguínea. Y es muy buen recurso para obtener artículos, tanto sobre la especialidad médica tratada como sobre lingüística.

- *PubMed NCBI*

Esta base de datos permite encontrar artículos científicos sobre temas concretos. La búsqueda se puede perfilar perfectamente por palabras clave y permite añadir filtros sobre el tipo de población estudiada, la antigüedad del artículo o la disponibilidad del artículo completo. He notado que el mes de junio de 2018 fue un mes en que esta plataforma se encontraba sobrecargada y funcionaba con lentitud, pero desde luego es una herramienta de un valor enorme que nos permite acceder a información de gran actualidad.

7. BIBLIOGRAFÍA COMPLETA

7.1 Bibliografía impresa

ALEIXANDRE-BENAVENT, R. 2017. Anatomía y fisiología. Máster en Traducción Médico-Sanitaria 2017-2018. Material docente. Universitat Jaume I.

CHURCHILL LIVINGSTONE. 1989. *Churchill's Illustrated Medical Dictionary*, Churchill Livingstone, Nueva York.

EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA. 93139 *Fisiología Humana: un enfoque integrado 6ª edición* (pautas de traducción). 2018.

GARCÍA-PORRERO JA y HURLÉ GONZÁLEZ JM. 2015. *Neuroanatomía Humana*. Editorial Médica Panamericana. Madrid

MEZQUITA C, MEZQUITA J, MEZQUITA B y MEZQUITA P. 2018. *Fisiología Médica*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid

SALVAT. *Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas*. 1984. 12ª edición. Salvat. Barcelona

TRESGUERRES JAF. 2005. *Fisiología Humana*. 3ª edición. McGraw Hill. Madrid.

7.2 Bibliografía electrónica

(Toda la bibliografía electrónica ha sido consultada en junio 2018 y nuevamente en julio 2018).

AMBOSS. 2018. "Seizure disorders". *Clinical science*.
www.amboss.com/us/knowledge/Seizure_disorders#Zf600e34eebf67d8728d0710bf6a7d7a1

ARIAS ZAMORA R y CASTAÑEDA SANTOS N. 2016. "Potencial de acción". Material docente. Universidad Autónoma de Durango. es.slideshare.net/Nathalieq18/fisiologia-potencial-de-accion-guyton-13ava-edicion

ARRESE M . 1999. "Identificación de defectos moleculares en las enfermedades hepáticas". *Revista médica de Chile* v. 127 n°9 Santiago 1999. scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98871999000900013&script=sci_arttext

BELLO MA y PINO MT. 2000. *Medición de presión y caudal*. Boletín INIA N° 28. Gobierno de Chile.

BEL MARCOVAL I, GAMBÚS CERRILLO P. 2006. "Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios". *Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación*. 2006; 53: 301-311.

https://www.researchgate.net/publication/255630866_Estratificacion_del_riesgo_profilaxis_y_tratamiento_de_las_nauseas_y_vomitos_postoperatorios

BRANDON N, LLANOS IC, REYES JM y RODRÍGUEZ, AN. 2011. "Hormonas hipotalámicas e hipofisarias. Material docente". Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina. Cátedra de Bioquímica. Argentina. med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/BIOQUIMICA/hhh.pdf

CHEGG STUDY. 2003-2018. Flow rate. [Mechanical engineering definitions](http://www.chegg.com/definitions/mechanical-engineering-definitions). *Chegg Study Textbook Solutions*.

CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA. 2015. *Diccionario Médico*. www.cun.es

Collins Dictionary English-Spanish. Harper Collins ©2018. Glasgow. www.collinsdictionary.com/es/

Collins English Dictionary. 12th Edition. 2014. Harper Collins. Glasgow. Reino Unido. www.collinsdictionary.com

EASLON, E. 2017. "Membrane Transport with selective permeability". *Introductory Biology*. Material docente. UC Davis Biological Sciences. Estados Unidos. [bio.libretexts.org/LibreTexts/University_of_California_Davis/BIS_2A%3A_Introductory_Biology_\(Easlon\)/Readings/15.3%3A_Membrane_Transport_with_Selective_Permeability](http://bio.libretexts.org/LibreTexts/University_of_California_Davis/BIS_2A%3A_Introductory_Biology_(Easlon)/Readings/15.3%3A_Membrane_Transport_with_Selective_Permeability)

ECURED. "Membranas menígeas". www.ecured.cu Acceso 11.06.2018

FARLEX. The Free Dictionary. TheFreeDictionary.com

FCAT. 2001. *Terminología Anatómica Internacional*. Editorial Médica Panamericana. <https://books.google.es/>

FLÓREZ J. 2005. "La atención temprana en el síndrome de Down: bases neurobiológicas". *Revista Síndrome de Down* 22: 132-142, 2005 <http://downcantabria.com/revistapdf/87/132-142.pdf>

GARCÍA GONZÁLEZ, JE. 1997. Anglicismos morfosintácticos en la traducción periodística (inglés-español): Análisis y clasificación. *Cauce*, 20-21, 593-622. <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/31150/Anglicismos%20morfosint%C3%A1cticos%20en%20la%20traducci%C3%B3n%20period%C3%ADstica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GARCÍA IZQUIERDO, I. 2005. Corpus electrónico, género textual y traducción: metodología, concepto y ámbito de la Enciclopedia electrónica para traductores GENTT. *Journal des traducteurs /Meta: Translators' Journal*, vol. 50, n°4 URI: <http://id.erudit.org/iderudit/019918ar> DOI: 10.7202/019918ar

GARTNER, L. [Histología de Gartner](http://www.uaz.edu.mx/histo/gartext/266.htm) en Universidad Autónoma de Zacatecas. <http://www.uaz.edu.mx/histo/gartext/266.htm>

GUTIÉRREZ CIRLOS, G. 2004. *Principios de anatomía fisiología e higiene: educación para la salud*. Limusa. México. p 23. https://books.google.es/books?id=-KI68T_8d24C&pg=PA23&dq=productos+de+desecho+celula&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiYh8aR9oXcAhUL6xQKHyo7A-c4ChDoAQhKMAY#v=onepage&q=productos%20de%20desecho%20celula&f=false

GONZALO CLAROS, M. "Consejos básicos para mejorar las traducciones de textos científicos del inglés al español (I)". *Panacea* Vol. VII, n°23. Junio, 2006, pp 89-94

GUARDDON ANELO, MC. 2003. El concepto trayectoria y las preposiciones in y on. *EPOS*, XIX, 2003, pp 179-192. <http://revistas.uned.es/index.php/EPOS/article/viewFile/10393/9931>

GUZMÁN LEMUS M, VÁZQUEZ GARCÍA V, ALVEANO HERNÁNDEZ J. 2004. *Prefijos, sufijos y términos médicos*. Plaza y Valdés. Barcelona.

books.google.es/books?id=CbxR6p5yLmwC&pg=PA151&lpg=PA151&dq=%22punci%C3%B3n+lumbar%22+raquicentesis&source=bl&ots=xnEb5thlGO&sig=wxzhqj1qm2Wa1GDzeLXuN1pgCBQ&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj57pjTpZLcAhWE-aQKHcu2ABE4ChDoAQhTMAk#v=onepage&q=%22punci%C3%B3n%20lumbar%22%20raquicentesis&f=false

HURTADO ALBIR, A (2001-2016). Traducción y traductología. Introducción a la traductología. Octava edición. Madrid. Cátedra

HYLAND, K. 1998. Persuasion and context: The pragmatics of academic metadiscourse. *Journal of Pragmatics* 30 (1998) 437-455 https://www2.caes.hku.hk/kenhyland/files/2012/08/metadisc.jop_.pdf

HYLAND K. 1994. Hedging in academic writing and EAF textbooks. *Science Direct* Vol. 13, N°3, 1994 PP 239-256 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0889490694900043>

JACKENDOFF, R (1995) *Semantics and Cognition* 7ª edición, Cambridge, MA. en Guarddon Anelo, Mª del Carmen. 2003. El concepto trayectoria y las preposiciones in y on. *EPOS*, XIX, 2003, pp 179-192. <http://revistas.uned.es/index.php/EPOS/article/viewFile/10393/9931>

KORNBERG, H. 2018. „[Metabolism](https://www.britannica.com)“. *Encyclopaedia Britannica*. www.britannica.com

LORDS BETZ A y GOLDSTEIN GW. 1984 „[Brain Capillaries. Structure and Function](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-4586-2_16)“. *Structural Elements of the Nervous System*. pp 465-484. Springer, Boston, MA. Estados Unidos. link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-4586-2_16

MARTÍN ARIAS JM. 2010. Asociado con y asociado a: ejemplos de anglicismos de frecuencia en la traducción médica. *Panacea*. Vol. XI, N° 32, 2010. http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n32_entremeses_arias.pdf

MCBRIDE MC. “Espasmos infantiles”. *Merck Manuals*. <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-neurol%C3%B3gicos-infantiles/espasmos-infantiles> Merriam-Webster Dictionary. Merriam-Webster Inc. © 2015. www.merriam-webster.com/

MCGRAW-HILL. English-Spanish/Spanish-English Medical Dictionary 2006. The McGraw-Hill Companies.

Merriam-Webster Dictionary. Merriam-Webster Inc. © 2015. www.merriam-webster.com/

MICRO ENFOQUE 2015 “[Tejido nervioso](http://www.microenfoque.com/atlas-de-histologia/tejido-nervioso/#!)”. *Atlas de histología*. www.microenfoque.com/atlas-de-histologia/tejido-nervioso/#!

MONTALT RESURRECCIÓ, V y GONZÁLEZ DAVIES, M. 2007. *Medical translation step by step. Learning by drafting*. Routledge. Londres y Nueva York.

MORALES NAVARRO, D. 2014. “Ingeniería tisular como puntal de la medicina regenerativa en estomatología”. *Revista Cubana de Estomatología* vol 51, n°3. Septiembre 2014. La Habana. scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000300006

NAVARRO FA. *Libro Rojo. Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico*. Versión 3.11. 2013-2018 www.cosnautas.es

NETLAB. 2017. [Estudio de líquido cefalorraquídeo](http://www.netlab.com.ec/noticias/estudio-de-liquido-cefalorraquideo/). www.netlab.com.ec/noticias/estudio-de-liquido-cefalorraquideo/

OLIVER DEL OLMO, S. 2004. Análisis contrastivo español/inglés de la atenuación retórica en el discurso médico. El artículo de investigación y el caso clínico. Tesis doctoral. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona. pp 146-147. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7582/tsoo1de1.pdf?sequence=1>

OMS. 1992. *CIE-10*. cie10.org/index.html

OMS. 2013. "Age groups and populations".
<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/intro/keyterms/en/>

PACTE. 2011. Results of the validation of the PACTE translation competence model: translation problems and translation competence. En Hurtado Albir, Amparo (2001-2016). Traducción y traductología. Introducción a la traductología. Octava edición. Madrid. Cátedra

POLANCO MARTÍNEZ, F. 2013. Redes polisémicas y niveles de interpretación. Representación semántica de unidades lingüísticas complejas: el caso de vamos. *ELUA*, 27, 2013, pp 199-249
https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/36628/1/ELUA_27_08.pdf

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la Real Academia Española*, en línea. <http://www.rae.es/>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2005. *Diccionario panhispánico de dudas*, en línea.
<http://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>

REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA. 2012. *Diccionario de Términos Médicos*, en línea.
dtme.ranm.es/index.aspx

REAL ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA. 1966. Anales de la Real Academia Nacional de Medicina. Anales de la Real Academia Nacional de Medicina 1955 Tomo LXXXIII P 73,
https://books.google.es/books?id=FPilbqzNTt8C&pg=PA73&lpg=PA73&dq=canal+o+conducto+medicina&source=bl&ots=TFzQdwobWS&sig=eWMc_su4OSKldA5jarBxHoPnQLc&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiY5d36yofcAhXPL1AKHSxpAasQ6AEIazAP#v=onepage&q=canal%20o%20conducto%20medicina&f=false

RISCO MONTEMAYOR, B. 2017. *Manual CTO de enfermería: bioquímica*.
http://www.ctoenfermeria.com/alumno_eir12/pdf/ecuador/manual/04_bioquimica.pdf

RODRÍGUEZ LD, SÁNCHEZ PÁ y RODRÍGUEZ RD. 2005. "Tratamiento de la enfermedad de Parkinson" *Jano* 1-7 abril 2005. Vol. LXVIII N° 1559
www.jano.es/ficheros/sumarios/1/68/1559/44/1v68n1559a13073741pdf001.pdf

SAAVEDRA A, ROMERO J. "Aspectos generales sobre procesos y tecnologías de membranas (documento 1)". Dpto. de Ingeniería Química. Curso: electivo proceso de membranas. Universidad de Santiago de Chile.
ambiente.usach.cl/jromero/imagenes/GUIAS%20MEMBRANA/Documento%201%20Antecedentes%20generales%20sobre%20membranas.pdf

SEPÚLVEDA SAAVEDRA J y MEDINA HERNÁNDEZ RM. 2014. *Histología. Biología celular y tisular. Instructivo de laboratorio*. Cap. 11. McGraw-Hill Interamericana
accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1503§ionid=99838796

STANFORD CHILDREN'S HEALTH. "Anatomía del cráneo del recién nacido".
www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=anatomadelcraneodelrecinnacido-90-P04943

TABACINIC, KR. 2012. "Preposiciones como conectores en el discurso biomédico". *Panacea* 2013; 14 (37): 66-79

TMIC. 2007-2018. "Metabolite Description from Human Metabolome Database" *HMDB*.
www.hmdb.ca/metabolites/HMDB0000538

TROSBORG, A. 2002. «Discourse Analysis as Part of Translator Training» en Schäffner, Christina *The Role of Discourse Analysis for Translation and in Translation Training*. Multilingual Matters. Clevedon. 2002.

TYNG CM, AMIN HU, SAAD MN y MALIK AS. 2017. "The influences of emotion on learning and Memory". *Front. Psychol.* 24 de agosto de 2017 doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454

UEFAP. 2009. *Features of academic writing*. Hedging.
<http://www.uefap.com/writing/feature/hedge.htm>

UNEFA. 2008. "Mecánica de fluidos". <http://ingenieros2011unefa.blogspot.com>

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA. 2017. OCW. ocw.unican.es

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. 2007. "Potencial de Membrana". Departamento de bioquímica. Material docente.
www.unizar.es/departamentos/bioquimica_biologia/docencia/ELFISICABIOL/PM/PotMemFB.htm

Vargová L y Syková E. 2008. "Extracellular space diffusion and extrasynaptic transmission". *Physiol. Res* 57 (Suppl. 3): pp 89-99, 2008.
https://www.biomed.cas.cz/physiolres/pdf/57%20Suppl%203/57_S89.pdf

VÁZQUEZ CONDE, R y VÁZQUEZ LÓPEZ, R. 2016. *Temas selectos de biología 1*. Patria 2016. Mexico
https://books.google.es/books?id=mJ6EBgAAQBAJ&pg=PA47&lpg=PA47&dq=uni%C3%B3n+de+oclusi%C3%B3n+vazquez&source=bl&ots=-Yvbxsk0GX&sig=BbeGChRhVgl2BNH_99qFhabgKZw&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjEkP_88rXcAhVMD8AKHQqoANEQ6AEwDXoEAcQAQ#v=onepage&q=uni%C3%B3n%20de%20oclusi%C3%B3n%20vazquez&f=false

YUSTA IZQUIERDO A. "Crisis convulsivas. Concepto, clasificación y etología". *Emergencias* 2005; Vol. 17: N° 5, 2005, pp1068-1073. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1334458>